# IMS533

# IDEALARC SP-255

Enero, 1996

Para uso con máquinas con códigos **10164, 10165**

**La seguridad depende de usted**

El equipo de soldadura por arco y corte de Lincoln está diseñado y construído pensando en la seguridad. **NO INSTALE, OPERE O REPARE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD AQUI CONTENIDAS**. Y, lo más importante, piense antes de actuar y sea muy cuidadoso.




**This manual covers equipment which is obsolete and no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.**

# MANUAL DEL OPERADOR





**Líder Mundial en Productos de Soldadura y Corte**

Fabriacante Premier de Motores Industriales

Ventas y Servicio a Través de las Subsidiarias y Distribuidores en Todo el Mundo

22801 St. Clair Ave. Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. Tel. (216) 481-8100

# SEGURIDAD

## PRECAUCION

### ADVERTENCIA DE LA LEY 65 DE CALIFORNIA

En el estado de California, se considera a las emisiones del motor de diesel y algunos de sus componentes como dañinas para la salud, ya que provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores DIESEL

Las emisiones de este tipo de productos contienen químicos que, para el estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores de gasolina

**LA SOLDADURA AL ARCO puede ser peligrosa. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES DE DIFERENTE GRAVEDAD, INCLUSO MORTALES. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN AL EQUIPO. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.**

Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Un ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

**ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.**

**Para equipos accionados por MOTOR**



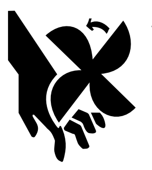
1.a. Apagar el motor antes de hacer trabajos de localización de averías y de mantenimiento, salvo en el caso que el trabajo de mantenimiento requiera que el motor esté funcionando.



1.b Los motores deben funcionar en lugares abiertos bien ventilados, o expulsar los gases de escape del motor al exterior.



1.c No cargar combustible cerca de un arco de soldadura cuando el motor esté funcionando. Apagar el motor y dejar que se enfríe antes de rellenar de combustible para impedir que el combustible derramado se vaporice al quedar en contacto con las piezas del motor caliente. Si se derrama combustible, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.



1.d Mantener todos los protectores, cubiertas y dispositivos de seguridad del equipo en su lugar y en buenas condiciones. No acercar las manos, cabello, ropa y herramientas a las correas en V, engranajes, ventiladores y todas las demás piezas móviles durante el arranque, funcionamiento o reparación del equipo.

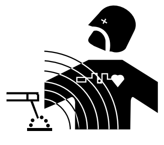
1.e. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores para hacer algún trabajo de mantenimiento requerido. Quitarlos solamente cuando sea necesario y volver a colocarlos después de terminado el trabajo de mantenimiento. Tener siempre el máximo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.

1.f. No poner las manos cerca del ventilador del motor. No tratar de sobrecontrolar el regulador de velocidad en vacío empujando las varillas de control del acelerador mientras el motor está funcionando.

1.g. Para impedir el arranque accidental de los motores de gasolina mientras se hace girar el motor o generador de la soldadura durante el trabajo de mantenimiento, desconectar los cables de las bujías, tapa del distribuidor o cable del magneto, según corresponda.



1.h Para evitar quemarse con agua caliente, no quitar la tapa a presión del radiador mientras el motor está caliente.



## LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS (EMF) pueden ser peligrosos

2.a. La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables y los equipos de soldadura.

2.b. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos y en otros equipos médicos individuales, de manera que los operarios que utilicen estos aparatos deben consultar a su médico antes de trabajar con una máquina de soldar.

2.c. La exposición a los campos EMF en soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.

2.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

2.d.1. Pasar los cables de pinza y de trabajo juntos - Encintarlos juntos siempre que sea posible.

2.d.2. Nunca enrollarse el cable de electrodo alrededor del cuerpo.

2.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables de electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajotambién debe estar en el lado derecho.

2.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.

2.d.5. No trabajar al lado de la fuente de corriente.



## La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

3.a. Los circuitos del electrodo y de trabajo están eléctricamente con tensión cuando el equipo de soldadura está encendido. No tocar esas piezas con tensión con la piel desnuda o con ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

3.b. Aislarse del circuito de trabajo y de tierra con la ayuda de material aislante seco. Asegurarse de que el aislante es suficiente para protegerle completamente de todo contacto físico con el circuito de trabajo y tierra.

**Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o con tierra, usar el equipo siguiente:**

- **Equipo de soldadura semiautomática de C.C. a tensión constante.**
- **Equipo de soldadura manual C.C.**
- **Equipo de soldadura de C.A. con control de voltaje reducido.**

3.c. En la soldadura semiautomática o automática con alambre contínuo, el electrodo, carrete de alambre, cabezal de soldadura, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente con tensión.

3.d. Asegurar siempre que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cercana posible al área donde se va a soldar.

3.e. Conectar el trabajo o metal que se va a soldar a una buena toma de tierra eléctrica.

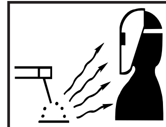
3.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y equipo de soldadura en unas condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.

3.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.

3.h. Nunca tocar simultáneamente la piezas con tensión de los portaelectrodos conectados a dos equipos de soldadura porque el voltaje entre los dos puede ser el total de la tensión en vacío de ambos equipos.

3.i. Cuando se trabaje en alturas, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si hubiera descarga eléctrica.

3.j. Ver también 4.c. y 6.

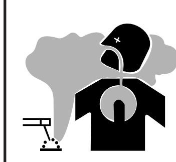


## Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

4.a. Colocarse una pantalla de protección con el filtro adecuado para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe un soldadura por arco abierto. Cristal y pantalla han de satisfacer las normas ANSI Z87.I.

4.b. Usar ropa adecuada hecha de material resistente a la flama durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes de los rayos del arco.

4.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca del arco, y/o advertirles que no miren directamente al arco ni se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras.



## Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

5.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Durante la soldadura, mantener la cabeza alejada de los humos. Utilice ventilación y/o extracción de humos junto al arco para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.

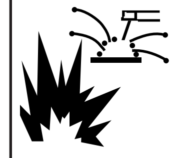
**Cuando se suelda con electrodos de acero inoxidable o recubrimiento duro que requieren ventilación especial (Ver instrucciones en el contenedor o la MSDS) o cuando se suelda chapa galvanizada, chapa recubierta de Plomo y Cadmio, u otros metales que producen humos tóxicos, se deben tomar precauciones suplementarias. Mantenga la exposición lo más baja posible, por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un sistema de extracción local o una ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de respiración asistida.**

5.b. No soldar en lugares cerca de una fuente de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.

5.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones graves, incluso la muerte. Tenga siempre suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.

5.d. Lea atentamente las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y siga las reglas de seguridad del empleado, distribuidor de material de soldadura o del fabricante.

5.e. Ver también 1.b.



## Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o una explosión.

6.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, taparlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extintor de incendios a mano.

6.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para prevenir situaciones de riesgo. Consultar "Seguridad en Soldadura y Corte" (ANSI Estándar Z49.1) y la información de operación para el equipo que se esté utilizando.

6.c Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo haga contacto con el trabajo o tierra. El contacto accidental podría ocasionar sobrecalentamiento de la máquina y riesgo de incendio.

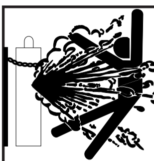
6.d. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesarios para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse "limpiado". Para más información, consultar "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 de la American Welding Society .

6.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.

6.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de soldadura. Usar ropa adecuada que proteja, libre de aceites, como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y una gorra. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con protecciones laterales cuando se esté en un área de soldadura.

6.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar traspase a otros circuitos alternativos como cadenas y cables de elevación. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar estas cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.

6.h. Ver también 1.c.



## La BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.

7.a. Emplear únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, rácores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.

7.b. Mantener siempre las botellas en posición vertical sujetas firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.

7.c. Las botellas de gas deben estar ubicadas:

- Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.
- A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.

7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza con tensión toque la botella de gas.

7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la botella de gas cuando se abra.

7.f. Los capuchones de protección de la válvula siempre deben estar colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella está en uso o conectada para uso.

7.g. Leer y seguir las instrucciones de manipulación en las botellas de gas y el equipamiento asociado, y la publicación P-I de CGA, "Precauciones para un Manejo Seguro de los Gases Comprimidos en los Cilindros", publicado por Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.



## Para equipos ELECTRICOS.

8.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

8.b. Conectar el equipo a la red de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

8.c. Conectar el equipo a tierra de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.



por depositar su confianza en nosotros y haber seleccionado un producto de **CALIDAD** fabricado por Lincoln Electric.

**Por favor, Compruebe que el embalaje y el equipo estén en buen estado**

La propiedad del equipo pasa a ser del comprador desde el momento que lo recibe en sus almacenes.La responsabilidad del mal estado o de los daños producidos durante el transporte corresponde a la compañía de transporte. Consecuentemente, las reclamaciones por daños producidos durante el transporte deben ser hechas por el comprador contra la compañía de transporte en el momento de la recepción del material.

Por favor, indique a continuación la información identificativa del equipo que deberá acompañar para cualquier consulta respecto a instalación funcionamiento, mantenimiento, accesorios, así como para la solicitud de piezas de recambio. Esta información la encontrará en la placa de características del equipo.

Nº de código ______________________________

Nº de Serie ______________________________

Modelo ______________________________

Fecha de compra ______________________________

**Lea este Manual de Instrucciones completamente** antes de empezar a trabajar con este equipo. Guarde este manual y téngalo a mano para cualquier consulta rápida. Ponga especial atención a las diferentes consignas de seguridad que aparecen a lo largo de este manual, por su propia seguridad. El grado de importancia a considerar en cada caso se indica a continuación.

**⚠ PELIGRO**

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida **exactamente** para evitar **daños personales graves** incluso **la pédida de la vida**.

**⚠ ATENCION**

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida para evitar **daños personales menos graves** o **daños a este equipo**.





# INDICE PARA TODAS LAS SECCIONES



*continúa*





# INDICE MAESTRO PARA TODAS LAS SECCIONES

Página







## ESPECIFICACIONES TECNICAS- IDEALARC® SP-255

| SOLO ALIMENTACION MONOFASICA | |
|---|---|
| **Voltaje/Frecuencia estándar** | **Corriente de alimentación (a salida nominal máxima)** |
| 208/230/60 Hz | 53/49 Amps |
| 230/460/575 Hz | 50/25/20 Amps |

| SALIDA NOMINAL | | |
|---|---|---|
| **Ciclo de trabajo** | **Amperes** | **Voltios en amperes nominales** |
| 35% | 250 Amperes | 26 Voltios |
| 60% | 200 Amperes | 28 Voltios |
| 100% | 145 Amperes | 26 Voltios |

| SALIDA | | |
|---|---|---|
| **Rango de la corriente de soldadura** | **Voltaje de circuito abierto máximo** | **Rango de velocidad del alambre** |
| 30-250 Amperess | 40 Voltios | 50-600 IMP (1.27-15.2 m/min) |

| CALIBRES RECOMENDADOS PARA EL CABLE DE ALIMENTACION Y DEL FUSIBLE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Voltaje/ Frecuencia de alimentación** | **Calibre del fusible o del interruptor (de quemado lento)** | **Capacidad nominal en amperes de alimentación en la placa de datos frontal** | **Alambre de cobre de 75C en tamaños de conducto de AWG (IEC) para longitudes de hasta 100 pies.** | **Alambre de cobre de 75C en tamaños de conducto de AWG (IEC) para longitudes mayores 100 pies.** | **Cable a tierra** |
| 208 | 60 | 53 | | | |
| 8 (10 mm$^2$) | 6 (16 mm$^2$) | #10 (6 mm$^2$) | | | |
| 230 | 60 | 50 | 10 (6 mm$^2$) | 8 (10 mm$^2$) | #10 (6 mm$^2$) |
| 460 | 30 | 25 | 14 (2.5 mm$^2$) | 12 (4 mm$^2$) | #10 (6 mm$^2$) |
| 575 | 25 | 20 | 14 (2.5 mm$^2$) | 12 (4 mm$^2$) | #10 (6 mm$^2$) |

| DIMENSIONES FISICAS | | | |
|---|---|---|---|
| **Altura** | **Ancho** | **Profundidad** | **Peso** |
| 28.2 in | 18.8 in | 40.1 in | 222 lbs |
| 719 mm | 480 mm | 1019 mm | 101 kg |

| TEMPERATURA DE OPERACIÓN | TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO |
|---|---|
| de -20° C a 40°C | ±40°C |

**Lea completamente la sección de instalación antes de iniciar la instalación.**

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

**⚠ ADVERTENCIA**



**UNA DESCARGA ELECTRICA puede causar la muerte.**

- **Sólo el personal calificado debe realizar esta instalación.**
- **Sólo el personal que haya leído y entendido el manual de operación de la SP-255 debe instalar y operar este equipo.**
- **La máquina debe conectarse a un receptáculo que tenga tierra de acuerdo a cualquier código eléctrico nacional, local o que aplique.**
- **Coloque el interruptor de energía de la SP-255 en “off” antes de conectar o desconectar la pistola y sus cables, los cables de salida o cualquier otro equipo.**

---

## DESEMPAQUE DE LA SP-255

Quite las grapas del fondo del cartón y levante. Corte la cinta que asegura las dos ruedas traseras al soporte de madera del embalaje. Utilizando una llave de 13 mm (o 1/2” ) o un dado, quite los dos tornillos que fijan el soporte a la base de la SP-255.

## UBICACION

Ponga la soldadora en un lugar seco donde exista circulación libre de aire limpio para que penetre a través de las rejillas frontales. Un lugar que minimice la cantidad de humo y suciedad que se acumula en las rejillas posteriores reduce la posibilidad de acumulación de suciedad que pudiera bloquear el paso de aire y provocar sobrecalentamiento.

## ENERGIA DE ALIMENTACION Y CONEXIONES A TIERRA

**⚠ ADVERTENCIA**



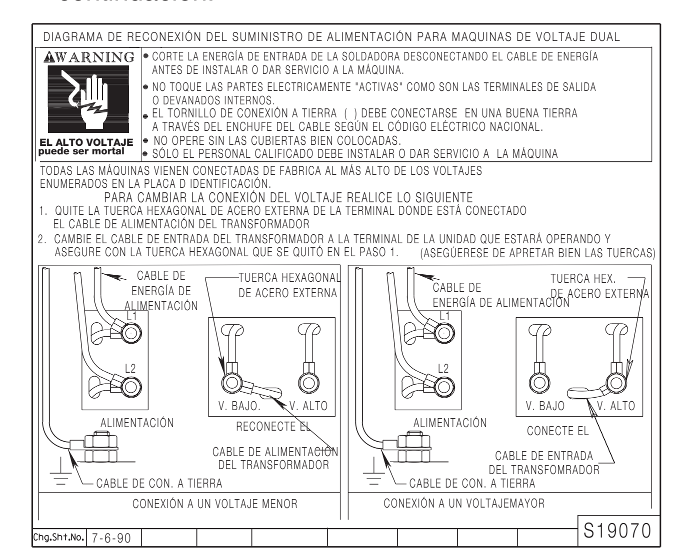
**UNA DESCARGA ELECTRICA puede causar la muerte.**

- No toque partes eléctricamente activas como las terminales de salida o algún cableado interno.
- Debe desconectar eléctricamente toda la energía de alimentación antes de proceder.

---

1. Antes de comenzar la instalación, consulte con su compañía eléctrica de su localidad para verificar si la fuente de energía es la adecuada para el voltaje, los amperes, la fase y la frecuencia que se especifican en la placa de datos frontal de la soldadora. También asegúrese de que la instalación planeada cumple con los requisitos del código eléctrico nacional estadounidense y del código local. Esta soldadora puede operarse desde una línea monofásica o desde una fase de una línea bifásica o trifásica.

2. Los modelos que tienen voltajes múltiples de alimentación especificados en la placa de datos frontales (por ejemplo 208/230), se mandan conectados para el voltaje más alto. Si va a operar a la soldadora con un voltaje más bajo, debe reconectarla de acuerdo a las instrucciones que se encuentran en el interior del panel desmontable, cerca del lado superior izquierdo del panel posterior. Estas instrucciones se repiten a continuación:




**⚠ ADVERTENCIA**

**Asegúrese de que la energía de alimentación se encuentre desconectada eléctricamente antes de quitar el tornillo que fija el panel posterior desmontable en su lugar.**

---

3. La SP-255 modelo 208/230 de 60 Hz se envía con un cable de alimentación de 3.0 m (10 ft.) y un enchufe conectados a la soldadora. Junto con la máquina, se envía un receptáculo Correspondiente. Utilizando los tornillos proporcionados, instale el receptáculo en un lugar adecuado. Asegúrese de que el enchufe en el cable de alimentación conectado a la soldadora llegue al receptáculo. Instálelo con la terminal de tierra en la parte superior para permitir que el cable de energía cuelgue sin doblarse.

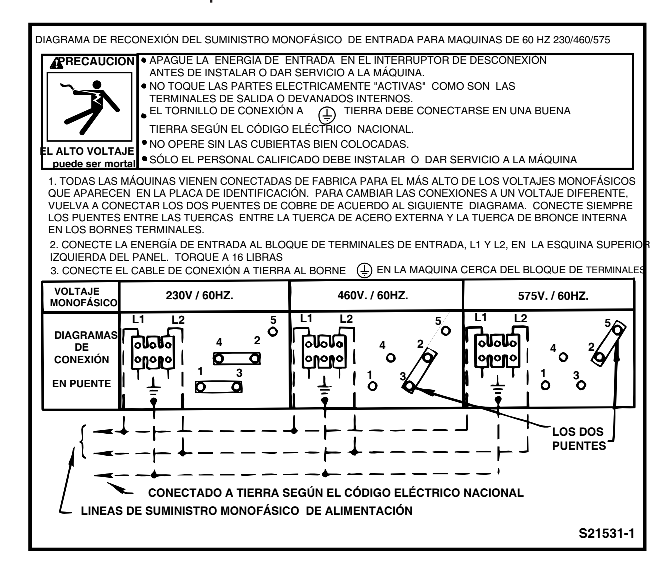


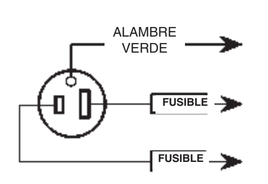


El modelo de 230/460/575 voltios y 60 Hz no viene equipado con un enchufe, un cable de alimentación o un recetáculo.

4. Utilizando las siguientes instruciones, un eléctrico calificado debe conectar el receptáculo o el cable a las líneas de alimentación de energía y a la tierra del sistema de acuerdo al código eléctrico estadounidense y a cualquier código local aplicable. Vea la página de “Especificaciones técnicas” al principio de este capítulo para conocer los calibres adecuados de alambre. Para instalaciones mayores a 30 m (100 pies), se deben utilizar alambres de cobre más largos. Proteja las dos líneas energizadas con fusibles de quemado lento como se muestra en el siguiente diagrama. El contacto central en el receptáculo es para la conexión a tierra. Un cable verde en el cable de alimentación conecta este contacto al marco de la soldadora.

Esto asegura una buena conexión a tierra del marco de la soldadora cuando el enchufe de la soldadora se inserta en el receptáculo.



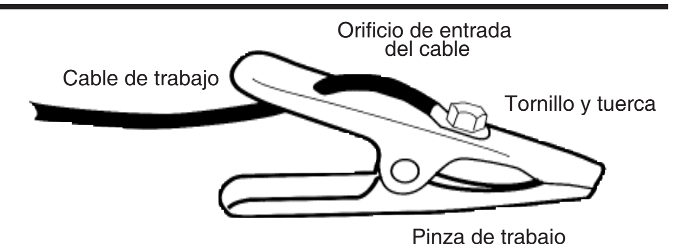

CONECTELO A UN CABLE A TIERRA DEL SISTEMA. CONSULTE EL CODIGO ELECTRICO ESTADOUNIDENSE Y/O LOS CODIGOS DE SU LOCALIDAD PARA OTROS DETALLES Y SIGNIFICADOS, A FIN DE REALIZAR UNA CONEXION A TIERRA APROPIADA.

CONECTE A LOS CABLES ENERGIZADOS DE UN SISTEMA MONOFASICO DE TRES ALAMBRES O A UNA FASE DE UN SISTEMA BIFASICO O TRIFASICO.

## INSTALACION DE LA PINZA DE TRABAJO

Conecte la pinza de trabajo proporcionada al cable que se extiende desde el frente de la máquina de acuerdo a lo siguiente:

1. Inserte la terminal en el extremo del cable a través del orificio de protección contra estiramiento en la pinza de trabajo tal y como se muestra a continuación:




2. Apriete en forma segura el tornillo y la tuerca proporcionados.

## CONEXION DE LA POLARIDAD DE SALIDA

**⚠ ADVERTENCIA**

**Apague la soldadora antes de cambiar la conexión de salida.**

---

La soldadora, tal y como se envío de fábrica, está conectada para polaridad positiva (+) del electrodo. Esta es la polaridad normal para la soldadura GMA.

Si se necesita polaridad negativa (-), intercambie las conexiones de los dos cables ubicados en el compartimiento de impulsión de alambre cerca del panel frontal. El cable del electrodo, que está conectado al impulsor de alambre debe conectarse a la terminal etiquetada como negativa (-) y el cable de trabajo, que se encuentra conectado a la pinza de trabajo, debe conectarse a la terminal etiquetada como positiva (+).

### INSTALACION DE LA PISTOLA Y CABLE

La pistola MagnumTM 250SP y el cable que se proporciona con la SP-255 se instalaron desde fábrica con una guía para el electrodo de 0.9-1.2 mm (0.35-.045”) y una punta de contacto de 0.9 mm (.035”). Instale la punta .045 (que también se proporciona) si se está utilizando este calibre de alambre. Para otros calibres de alambre, consulte Mantenimiento de la pistola y del cable.

**⚠ ADVERTENCIA**

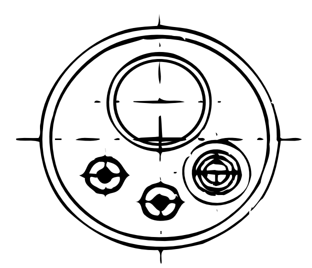
**Apague la soldadora antes de instalar la pistola y el cable.**

---

1. Extienda el cable en línea recta.
2. Asegúrese de que todos los pines en el conector del cable de la pistola se encuentren alineados con los enchufes gemelos correspondientes en el conector de la pistola del panel frontal y después junte los conectores y apriete la tuerca manual en el conector del cable de la pistola.

   **NOTA:** Si se va a utilizar una pistola y un cable que no sea Magnum 250SP, deben cumplir con las especificaciones estándar del conector estilo europeo (Magnum Fast-MateTM). Vea los diagramas a continuación.

### Pistola - VISTA DEL EXTREMO



Sin embargo, las funciones de interruptor deslizable disponibles en la pistola Magnum 250SP sólo pueden operarse desde el teclado del panel frontal. El interruptor del gatillo de la pistola debe tener la capacidad de interrumpir a 5 miliamperes a 15 voltios de CD resistivos.

**⚠ PRECAUCION**

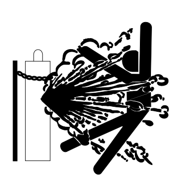
**El interruptor del gatillo de la pistola conectado al cable de control del gatillo de la pistola debe ser un interruptor de acción momentánea normalmente abierto. Las terminales del interruptor deben aislarse del circuito de soldadura. Si este interruptor es común para un circuito eléctrico que no sea el circuito del gatillo SP-255, el resultado puede ser una operación inadecuada o daños a la SP-255.**

## GAS PROTECTOR

(Para los procesos de soldadura por arco metálico con gas)

El cliente debe proporcionar un tanque de gas protector apropiado para el proceso que se está utilizando.

**⚠ ADVERTENCIA**



**El CILINDRO puede explotar si se daña.**

**El gas bajo presión es explosivo. Mantenga siempre los cilindros de gas en posición vertical y siempre sujetados con cadenas al carro de transporte o a un soporte fijo. Consulte el estándar Z49.1 estadounidense, "Seguridad en la soldadura y en el corte" publicado por la American Welding Society.**

1. Coloque el cilindro de gas en la plataforma trasera de la SP-255. Enganche la cadena en su lugar para asegurar el cilindro a la parte trasera de la soldadora.
2. Quite la cubierta del cilindro. Inspeccione las válvulas del cilindro para verificar que las llaves no estén dañadas, que haya suciedad, polvo, aceite o grasa. Quite el polvo o la suciedad con un pedazo de tela limpia.

   ¡NO CONECTE EL REGULADOR SI HAY ACEITE, GRASA O ALGUN DAÑO! Informe a su proveedor de gas lo anterior. El aceite o la grasa cuando hay oxígeno a alta presión son explosivos.
3. Párese a un lado y lo suficientemente lejos de la salida de gas y abra la válvula del cilindro un instante. Esto elimina cualquier cantidad de polvo o suciedad que se haya acumulado en la salida de la válvula.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Asegúrese de mantener su cara alejada de la salida de la válvula cuando la abra la válvula.**

4. Inspeccione el regulador para verificar que no haya llaves dañadas, suciedad, polvo, aceite o grasa. Elimine el polvo y la suciedad con un pedazo de tela limpia.

   ¡SI SE ENCUENTRA ACEITE, GRASA O ALGUN DAÑO, NO UTILICE EL REGULADOR. LLEVE EL CILINDRO A UNA ESTACION DE REPARACION AUTORIZADA PARA QUE LIMPIEN EL REGULADOR O REPAREN CUALQUIER DAÑO.
5. Conecte el regulador de flujo a la válvula del cilindro y apriete la tuerca(s) de unión de manera segura con una llave de tuercas.

   **NOTA:** Si va a conectar un cilindro de 100% de $CO_2$, inserte el adaptador del regulador proporcionado entre el regulador y la válvula del cilindro. Si el adaptador se encuentra equipado con una arandela de plástico, asegúrese de que esté colocado en el lugar apropiado para la conexión con el del cilindro de $CO_2$.
6. Conecte un extremo de la manguera de alimentación de gas al conector de salida del regulador de flujo y el otro extremo a la conexión posterior de la SP-255; después, apriete las tuercas de unión de forma segura con una llave de tuercas.
7. Antes de abrir la válvula del cilindro, gire la perilla de ajuste del regulador en dirección opuesta a las manecillas del reloj hasta que se libere la tensión del resorte de ajuste.
8. Abra lentamente la válvula del cilindro, solo una fracción de giro. Cuando el indicador de presión del cilindro deje de moverse, abra totalmente la válvula.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Nunca se pare directamente enfrente o atrás del regulador de flujo cuando abra la válvula del cilindro. Siempre párese a un lado.**

9. El regulador de flujo puede ajustarse. Ajústelo a la capacidad nominal de flujo recomendada para el procedimiento y el proceso que se está utilizando antes de realizar la soldadura.

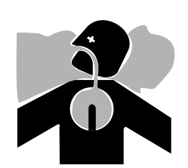
**Lea la sección completa de operación antes de operar la SP-255.**

**ADVERTENCIA**



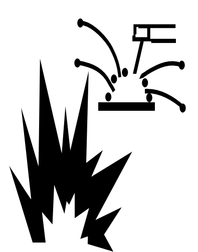
### Una descarga eléctrica puede ser mortal.

- No toque las partes o el electrodo eléctricamente energizado con la piel o con ropa mojada. Aíslese del área de trabajo y de la tierra.
- Siempre utilice guantes aislantes secos.



### LOS VAPORES Y LOS GASES pueden ser peligrosos.

- Mantenga su cabeza alejada de los vapores.
- Utilice la ventilación o los tubos de escape para eliminar los vapores de la zona de respiración.



### LAS CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar incendios o explosiones.

- Mantenga alejados los materiales inflamables.
- No suelde en contenedores cerrados.



### LOS RAYOS DEL ARCO pueden provocar quemaduras en los ojos y en la piel.

- Utilice protecciones para los ojos, los oídos y el cuerpo.

**Consulte toda la información sobre medidas de seguridad contenida en este manual.**

## DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La SP-255 es una máquina completamente semiautomática de soldadura por arco de CD de voltaje constante que se construyó para cumplir con las especificaciones de la NEMA. Combina una fuente de alimentación de voltaje constante y un alimentador de alambre de velocidad constante con un controlador basándose en una microcomputadora. Esto conforma un sistema inteligente de soldadura que realmente convierte lo automático en semiautomático. Un sistema de entrada de teclas con retroalimentación audible, junto con una pantalla de 32 caracteres alfanuméricos de dos líneas, proporcionan un control del sistema amigable para el usuario.

La capacidad plurilingüística de la pantalla permite que la SP-255 se comunique con el usuario en cualquiera de los siguientes idiomas: inglés, alemán, francés, español o japonés (katakana).

### PROCESOS Y EQUIPO RECOMENDADOS

La SP-255 se recomienda para los procesos de soldadura de GMA, utilizando carretes de 4.5 a 20 kg (de 10 a 44 lb) y de 51 mm (2") de diámetro interno o bobinas Readi-Reel, de acero sólido de 0.6 a 1.2 mm (de .025 a 0.45"), utilizando como gas protector el CO2, ArCO2 ó ArO2; de acero inoxidable de 0.9 mm (.035"), utilizando como gas protector el ArO2 ó He ArCO2; de aluminio de 1.2 mm (3/64"), utilizando como gas protector el Ar y electrodos Outershield ,, utilizando como gas protector el CO2 ó ArCO2, así como también electrodos revestidos Innershield, de 0.9 mm (0.35") y de 1.2 mm (.045").

La SP-255 esta equipada de fábrica para alimentar electrodos de 0.9 mm (.035") y de 1.2 mm (.045") e incluye una pistola GMA de 200A y de 3.8 m (12.5 ft), con capacidad nominal de 60% del ciclo de trabajo, así como también un ensamble de cables equipado para estos tamaños de alambre. La SP-255 está equipada de fábrica con un regulador de flujo ajustable de mezcla de CO2 y argón. Se necesita alimentación de gas protector para los procesos GMAW.

## CAPACIDAD DE SOLDADURA

La SP-255 tiene una capacidad nominal de 250 amps a 26 volts, al 35% del ciclo de trabajo cada diez minutos. Es capaz de trabajar a ciclos de trabajo más altos con corrientes de entrada más bajas.

## LIMITES

La SP-255 puede no operar de acuerdo a la forma en que se diseñó si se energiza con un generador portátil o de la planta.

## DESCRIPCION DE CONTROLES Y TECLAS

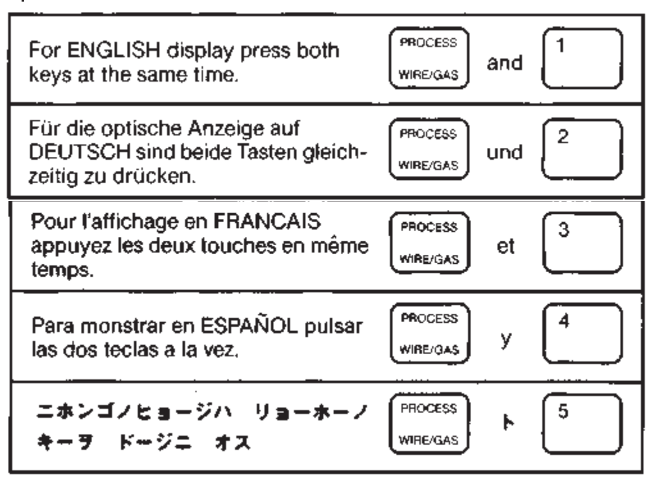
### INTERRUPTOR POWER (DE ENCENDIDO)

Ponga la palanca en la posición "ON" para arrancar la SP-255. Cuando está encendida, el foco rojo posterior del LED de la pantalla LCD estará iluminado y la pantalla será legible. La programación de soldadura que se presenta cuando se apagó o desconectó la máquina se restablecerá cuando se restablezca la energía.

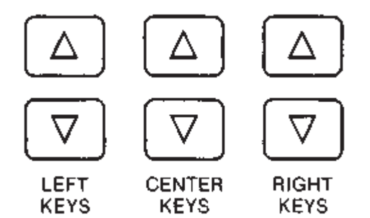
### TECLAS DE PROGRAMACION

SELECCION DEL IDIOMA DE LA PANTALLA

La SP-255 cuenta con una capacidad plurilingüística de pantalla que le permite indicar, emitir mensajes y mostrar en pantalla otro tipo de información en cinco idiomas: inglés, alemán, francés, español y japonés (katakana). El usuario puede seleccionar un idioma en particular presionando simultáneamente la tecla PROCESS y la tecla del número adecuado según las instrucciones que se dan en el idioma adecuado en la etiqueta de instrucciones del teclado que se encuentra en el interior de la puerta de la SP-255 y que también se muestran a continuación:




TECLAS DE FLECHA




Existen tres pares de teclas de flecha: de la izquierda, del centro y de la derecha. Las teclas de flecha hacia arriba aumentan la selección que se muestra en pantalla justo arriba de ellas. Las teclas de flecha hacia abajo disminuyen la selección que aparece en pantalla directamente abajo de ellas. Todas las teclas de flecha tienen una función de repetición cuando se





presionan al mismo tiempo. El par de la izquierda continuará aumentando o disminuyendo automáticamente la selección arriba de ellas a una velocidad lenta y estable mientras se mantenga presionada la tecla. Los pares del centro y de la derecha continuarán aumentando y disminuyendo las selecciones arriba de ellas a una velocidad lenta, pero después la velocidad aumentará gradualmente hasta hacerse muy rápida. Esto permitirá una programación rápida de una cantidad pequeña a una grande o viceversa, al tiempo que se mantiene una resolución excelente (es decir, de 50 IPM a 60 IPM). Sin embargo, cuando se cierra el gatillo, las modificaciones se presentarán a una velocidad lenta y estable para permitir un control adecuado durante la ejecución.

## SELECCIONES DEL MODO DE ARRANQUE

La SP-255 permite seleccionar la velocidad de alimentación inicial de alambre Fast/Low (rápida/lenta), así como también el ajuste del voltaje de arranque para optimizar el arranque del arco utilizando la pantalla de arranque.







La pantalla de arranque (véanse las figuras en la parte inferior) se muestra presionando y sosteniendo al mismo tiempo la tecla PROCESS y la tecla TIMERS OFF.

**FIGURA 1**

RUN-IN START
= FAST ± XX%

1. **Velocidad de alimentación inicial**
   La SP-255 viene programada de fábrica en la velocidad FAST (rápida) de alimentación inicial (figura 1), donde la alimentación de alambre se acelerará directamente a la velocidad preestablecida. La velocidad SLOW (lenta) de alimentación inicial alimentará inicialmente a 50 IPM hasta que la corriente de soldadura sea legible o durante dos segundos si está alimentando sin soldar (alambre de carga).
   La velocidad lenta de alimentación inicial puede seleccionarse utilizando las teclas de flechas de la izquierda que alternarán la pantalla de arranque de SLOW (Figura 2) o de regreso a FAST (Figura 1).

**FIGURA 2**

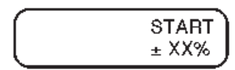
2. **Voltaje de arranque**

RUN-IN START
= SLOW ± XX%

   La programación del voltaje de START (arranque) (Figura 1 ó 2) se puede eliminar del nivel programado de Fábrica (00%) hasta un ±30% arriba o abajo del nivel programado utilizando las teclas de flecha de la derecha o desde el interruptor deslizable de la pistola, colocando el cursor de la pantalla debajo de START y utilizando la tecla IPM-VOLTS. (Veáse “Teclas del interruptor de la pistola” en esta sección).

3. **Modo de arranque de la antorcha “Spool Gun”.**
   Si se utiliza el modo opcional de la antorcha “Spool Gun” (veáse “Soldadura con la antorcha “Spool Gun” en la sección de Accesorios), la porción de alimentación inicial de la pantalla de arranque no funcionará y no aparecerá. El voltaje de ARRANQUE se ajusta como se describió anteriormente. (Figura 3).

**FIGURA 3**




Para salir de la pantalla de arranque presione cualquier tecla del teclado con excepción de las teclas TIMERS OFF, IPM-VOLTS o las teclas de flecha. Si cierra el gatillo de la pistola tampoco despejará la pantalla.

**NOTA:** No es necesario repetir el procedimiento anterior cada vez que se encienda la unidad. Esto es, la unidad recordará las programaciones del modo de arranque de la última vez que se apagó y estará en el mismo estado cuando vuelva a encender la unidad. Por lo tanto, usted sólo necesita realizar el procedimiento anterior cuando quiera modificar las programaciones del modo de arranque.

Cuando guarde los valores en las ubicaciones 1-5 de la memoria, se guardará en la memoria también el modo de arranque en este momento, en la ubicación de la memoria. Por lo tanto, el operador debe estar consciente de que cuando vuelva a solicitar un procedimiento memorizado, también estará solicitando un modo de arranque en particular que anulará cualquier programación del modo de arranque presente y permanecerá vigente hasta que se modifique el modo utilizando el procedimiento anterior o hasta que se vuelva a solicitar un procedimiento memorizado que contenga otro modo de arranque.

## TECLA PROCESS (WIRE/GAS)




Esta tecla se utiliza para mostrar en pantalla el tipo de alambre, el diámetro del alambre y el gas de soldadura. Cada combinación de alambre y gas indica una relación única entre la velocidad de alimentación del alambre y el voltaje del arco. La SP-255 utiliza esta relación única, junto con el grosor del metal, para establecer los valores apropiados de la velocidad de alimentación del alambre y del voltaje del arco. **Por lo tanto es muy importante que el tipo de alambre, el diámetro del alambre y el gas de soldadura en la pantalla concuerden con el tipo de alambre, el diámetro del alambre y el gas de soldadura reales que se están utilizando para la soldadura.**

Teclas de flecha de la izquierda—establecen el tipo de alambre

Teclas de flecha centrales — establecen el diámetro del alambre

Teclas de flecha de la derecha — establecen el gas de soldadura

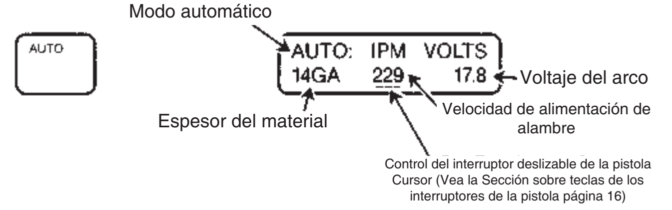
Los 16 procesos siguientes están programados en la SP-255:

## TECLAS DE PROCEDIMIENTO

| Tipo de alambre | Diámetro del alambre | Gas de soldadura |
|---|---|---|
| Solid Steel | .025 (0.6mm) | $CO_2$ |
| Solid Steel | .025 (0.6mm) | $ArCO_2$ |
| Solid Steel | .030 (0.8mm) | $CO_2$ |
| Solid Steel | .030 (0.8mm) | $ArCO_2$ |
| Solid Steel | .035 (0.9mm) | $CO_2$ |
| Solid Steel | .035 (0.9mm) | $ArCO_2$ |
| Solid Steel | .035 (0.9mm) | $ArO_2$ |
| Solid Steel | .045 (1.2mm) | $CO_2$ |
| Solid Steel | .045 (1.2mm) | $ArCO_2$ |
| Stainless | .035 (0.9mm) | $ArO_2$ |
| Stainless | .035 (0.9mm) | $HeArCO_2$ |
| Aluminum (5356) | 3/64” (1.2mm) | Argon |
| Outershield® | .045 (1.2mm) | $CO_2$ |
| Outershield | .045 (1.2mm) | $Ar/CO_2$ |
| Innershield® | .035 (0.9mm) | Ninguno |
| Innershield | .045 (1.2mm) | Ninguno |

**Debido a que el diseño, la fabricación, el ensamble y las variables de soldadura afectan los resultados obtenidos en la aplicación de la información del procedimiento recomendado; la serviciabilidad de un producto o ensamble es responsabilidad del usuario.**

TECLA AUTO (automático)




Si se presiona la tecla Auto una sola vez, la SP-255 se coloca en el modo automático de operación. El modo automático proporciona una programación automática de la velocidad de alimentación de alambre y del voltaje del arco recomendados basándose en el espesor del metal seleccionado y en el proceso que se está utilizando. La pantalla del modo automático muestra el grosor del metal, la velocidad establecida de alimentación de alambre, el voltaje establecido del arco y un cursor que indica los parámetros, la velocidad de alimentación de alambre o el voltaje del arco controlados mediante el interruptor deslizable de la pistola de la SP-255 (véase la sección de Interruptores de la Pistola).

Teclas de flecha de la izquierda — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) el espesor del metal. Al aumentar o disminuir automáticamente el espesor del metal, aumenta o disminuye la velocidad de alimentación de alambre y simultáneamente el voltaje del arco. Véase la tabla de calibración en la etiqueta de instrucciones, en el interior de la puerta de la SP-255 para conocer los tamaños disponibles. **NOTA:** Si las programaciones de tiempo de punteo o de puntada se encuentran encendidas, no se mostrará en pantalla el espesor del metal y, por lo tanto, las teclas de flecha de la izquierda tampoco funcionarán. Incluso, las teclas de flecha de la izquierda no funcionan cuando el gatillo está activado. (Véase las figuras 1 y 2 de a continuación).

Teclas de flecha del centro — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) la programación de la velocidad de alimentación de alambre. El aumentar o disminuir la velocidad de alimentación de alambre, simultáneamente aumentará o disminuirá el voltaje del arco y podrá modificar la programación del espesor del metal.

Teclas de flecha de la derecha — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) la programación del voltaje del arco. Un indicador de flecha hacia arriba aparece abajo de la V en VOLTS, si el voltaje del arco se ha establecido por arriba del valor recomendado y un indicador de flecha hacia abajo aparecerá debajo de la V en VOLTS, si el voltaje del arco está por debajo del valor recomendado. Si no aparece ninguna flecha, esto indica que está en el valor recomendado. (Véase las figuras 4 y 5 a continuación).

Si se vuelve a presionar la tecla AUTO se restablecen las programaciones de la velocidad de alimentación de alambre y del voltaje del arco a los valores recomendados para el grosor del metal que se muestra en la pantalla. NOTA: Si las programaciones de tiempo de puntada o de punteo están encendidas, el grosor del metal no se mostrará en pantalla y, por lo tanto, no servirá de nada volver a oprimir la tecla.

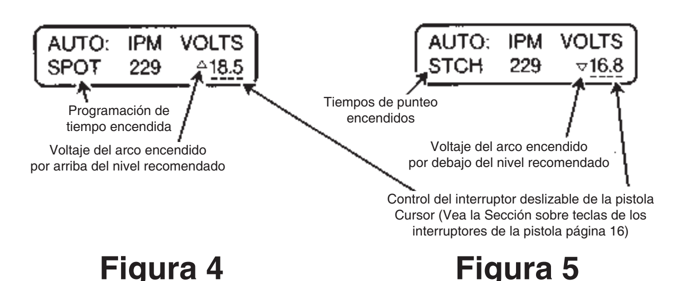
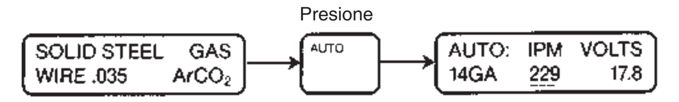



**Figura 4** **Figura 5**

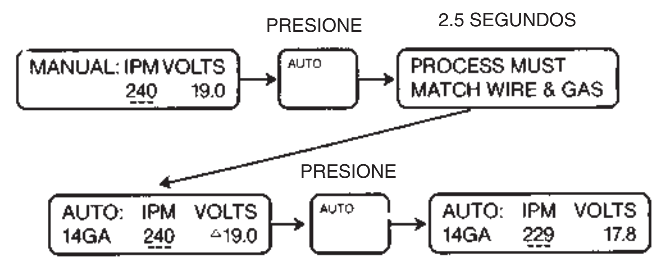
SECUENCIAS TIPICAS PARA ACTIVAR LA TECLA AUTO



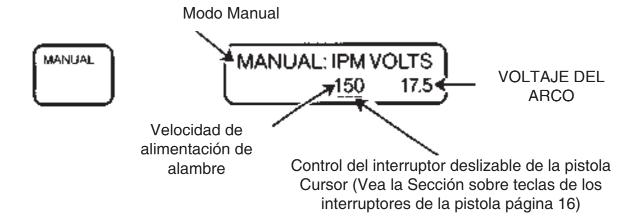

Se muestra la pantalla de proceso, antes de oprimir la tecla Auto. Cuando se oprime esta tecla, entonces aparece la pantalla de automático.

Si la unidad se encontrara en una configuración manual (véase Tecla Manual) cuando se oprimiera la tecla Auto, la alarma de audio sonaría tres veces y se mostraría en pantalla un mensaje (ver adelante) durante 2.5 segundos, recordándole que el proceso introducido en la SP-255 (véase Tecla Process) debe coincidir con el alambre y el gas que se están utilizando. Después de que termina el período de 2.5 segundos, aparecerá la pantalla de automático con el mismo procedimiento que estaba en la configuración manual.

Si vuelve a oprimir la tecla Auto, establecerá el procedimiento recomendado para el espesor del metal que se muestra en pantalla.




TECLA MANUAL




Permite establecer en forma individual la velocidad de alimentación de alambre y del voltaje del arco para la programación de procedimiento manual. La pantalla manual muestra la velocidad de alimentación de alambre, el voltaje del arco y un cursor que indica el parámetro, la velocidad de alimentación de alambre o el voltaje del arco controlados mediante el interruptor deslizable de la pistola de la SP-255 (véase "Interruptores de la pistola" en la sección de Operación).

Teclas de flecha de la izquierda — no funcionan en el modo manual

Teclas de flecha del centro — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) la velocidad de alimentación de alambre.

Teclas de flecha de la derecha — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) el voltaje del arco.

En la esquina inferior izquierda de la pantalla se indicara si las programaciones de tiempo de punteo o de puntada se encuentran encendidas. (Véase las figuras 6 y 7 de a continuación).

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA MANUAL

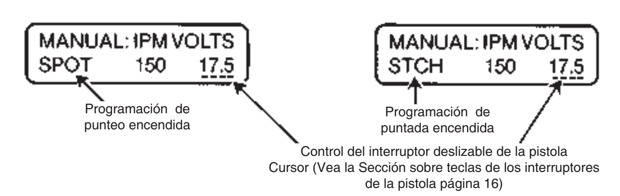
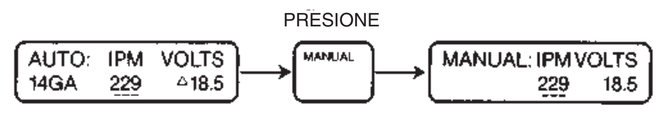


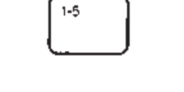

**Figura 6** **Figura 7**

La pantalla de automático se muestra en pantalla antes de oprimir la tecla manual. Cuando se oprime la tecla manual, entonces aparece la pantalla manual. El procedimiento es el mismo que en el modo automático.




## TECLAS DE MEMORIA

TECLA SAVE (guardar)




Guarda la programación presente (incluyendo el proceso, el procedimiento y las funciones de programación de tiempos, si es que se utilizan) para una de las cinco memorias que se escogen presionando la tecla del número de la memoria deseada.

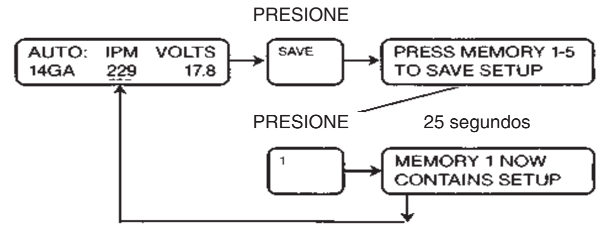
Cuando se oprime la tecla Save, se muestra en pantalla el mensaje "PRESS MEMORY 1-5 TO SAVE SETUP" para indicar al operador que presione 1-5 de la memoria para guardar la programación. Este mensaje permanecerá en la pantalla hasta que se seleccione una tecla de número de memoria o se presione cualquiera de las otras teclas, como la de automático, manual o la de proceso. Si se selecciona una tecla de número de memoria entonces aparecerá en pantalla un mensaje durante 2.5 segundos el cual confirma que se guardó la programación para ese número de memoria (véase la siguiente secuencia para presionar la tecla).

Cuando se está guardando una programación, las seis teclas de flecha no funcionan.

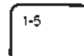
**NOTA:** Cuando se guarda una programación para una memoria, el contenido previo de esa memoria se pierde porque es reemplazada por la programación presente. Si corta la energía de alimentación no afecta las programaciones en memoria.

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA SAVE

En pantalla aparece la pantalla de automático, antes de oprimir la tecla Save. Cuando se oprime la tecla Save, se emite un mensaje en la pantalla. Si se oprime la tecla 1 de memoria, la pantalla emite un mensaje que confirma que la programación se guardó en la memoria 1. El mensaje se muestra en pantalla durante 2.5 segundos y entonces aparece la pantalla de automático original.




TECLA DEL NUMERO DE MEMORIA



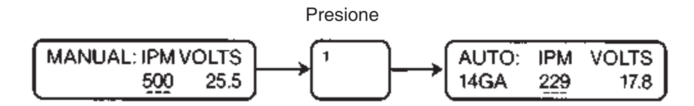

Al oprimir la tecla del número de memoria deseada, se pide la programación que se guardó en esa memoria (incluyendo el proceso, el procedimiento y las funciones de la programación de tiempos, si es que se utilizan).

Las seis teclas de flecha no funcionan durante una solicitud.

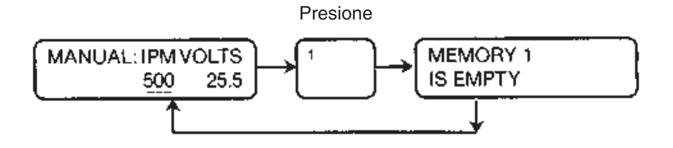
**NOTA:** La programación que se presenta en pantalla en ese momento, se pierde porque ha sido reemplazada por la programación que se solicitó de la memoria. Si desea guardar la programación presente, guárdela primero en una memoria no utilizada (véase Tecla Save) y entonces solicite la memoria necesaria.

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA DE NUMERO DE MEMORIA

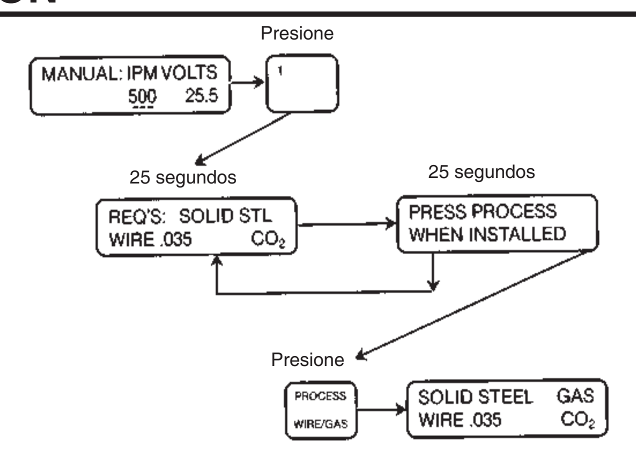
La pantalla manual se muestra antes de oprimir la tecla del número de memoria. Cuando se oprime la tecla del número de memoria, la pantalla cambia a la programación automática que estaba en la memoria 1.




Si la memoria está vacía (todavía no contiene ninguna programación), entonces aparecerá en pantalla un mensaje indicando que está vacía (véase a continuación) cuando se oprima la tecla del número de memoria. El mensaje se mostrará en pantalla durante 2.5 segundos y después cambiará a la pantalla original antes de que se oprimiera la tecla del número de memoria.

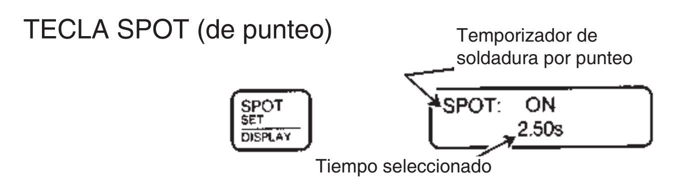



Si la programación de memoria es una del modo automático y necesita de un tipo de alambre diferente, tamaño de alambre o gas de soldadura, la pantalla alternará mensajes (véase a continuación), una vez que se haya oprimido el número de memoria. El primer mensaje le dirá el proceso que necesita y el segundo mensaje le indicará que oprima la tecla Process (de proceso) una vez que usted haya instalado el proceso necesario en la SP-255. Cuando haya instalado el proceso necesario, oprima la tecla Process y la programación se solicitará de la memoria 1 y la pantalla mostrará el proceso requerido. Oprima la tecla Auto o cierre el gatillo de la pistola para mostrar en pantalla el procedimiento guardado en la memoria 1.




## TECLAS DE PROGRAMACION DE TIEMPOS

TECLA SPOT (de punteo)




Enciende la programación de tiempos de soldadura de punteo y muestra en pantalla la selección del tiempo de encendido del punteo. Si se oprime la tecla de punteo por segunda vez, la pantalla regresa a la pantalla anterior sin apagar la programación de tiempos del punteo. En cualquier momento en que la programación de tiempos de soldadura de punteo se encuentre encendida y la pantalla esté en el modo manual o automático, la palabra SPOT aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

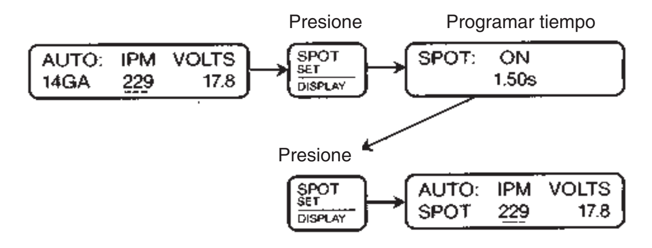
Teclas de flecha de la izquierda — no funcionan

Teclas de flecha del centro — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) el tiempo de encendido del punteo en segundos (de 0.20 a 0.50 seg.).

Teclas de flecha de la derecha — no funcionan.

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA SPOT (Punteo)

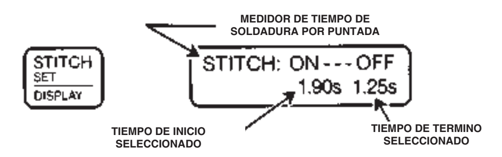
La pantalla de automático se muestra antes de oprimir la tecla Spot. Cuando se oprime la tecla Spot, se activa la programación de tiempos de encendido de punteo y la pantalla cambia a la pantalla de punteo. Ahora se puede ajustar la programación de tiempo de punteo utilizando las teclas de flecha del centro. Una vez que se ha establecido la programación de tiempos, si se oprime nuevamente la tecla Spot puede regresarse a la pantalla de automático original con el estado de la programación de tiempos de punteo indicado en la esquina inferior izquierda.








TECLA STITCH (de puntada)




Enciende las programaciones de tiempos de la soldadura de puntada y muestra en pantalla la selecciones de los tiempos de ENCENDIDO y APAGADO de puntada. Al oprimir la tecla Stitch por segunda vez, se regresa a la pantalla anterior sin necesidad de apagar las programaciones de tiempos de puntada. Todas las veces que las programaciones de tiempos de soldadura de puntada se encuentren encendidas y la pantalla esté en el modo manual o automático, la abreviación STCH aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

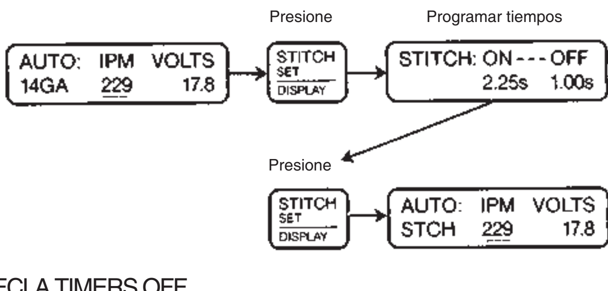
Teclas de flecha de la izquierda — no funcionan

Teclas de flecha del centro — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) las programaciones de tiempos de encendido de puntada, en segundos (de 0.20 a 2.50 seg.).

Teclas de flecha de la derecha — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) las programaciones de tiempos de apagado de puntada, en segundos (de 0.20 a 2.50 seg.).

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA STITCH

La pantalla de automático se muestra antes de oprimir la tecla Stitch. Si se oprime esta tecla, las programaciones de tiempos de puntada se activan y la pantalla cambia a la pantalla de puntada. Ahora pueden ajustarse las programaciones de tiempos de ENCENDIDO y APAGADO de puntada utilizando las teclas de flecha de la derecha y del centro. Una vez que se hayan establecido las programaciones de tiempos, al oprimir la tecla de puntada otra vez se regresa a la pantalla de automático original indicando el estado de las programaciones de tiempos de puntada en la esquina inferior izquierda.




TECLA TIMERS OFF (apag. de programaciones de tiempos)

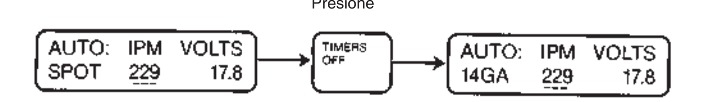
Apaga las programaciones de tiempos de puntada y de punteo y elimina sus letras de indicación de la esquina inferior izquierda de las pantallas del modo automático y manual.

Las seis teclas de flecha no funcionan con esta tecla.

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA TIMERS OFF (Apagado de programación de tiempos)

La pantalla de automático se muestra antes de oprimir la tecla de apagado de programaciones de tiempos.

Si se oprime la tecla de apagado de programaciones de tiempos, se apagan todas las programaciones de tiempos y la pantalla ya no indica que las programaciones de tiempos se encuentran encendidas en la esquina inferior izquierda. (El estado de programación de tiempos se reemplaza por la calibración en el modo automátic




**TECLAS DEL INTERRUPTOR DE LA PISTOLA**

TECLA IPM VOLTS

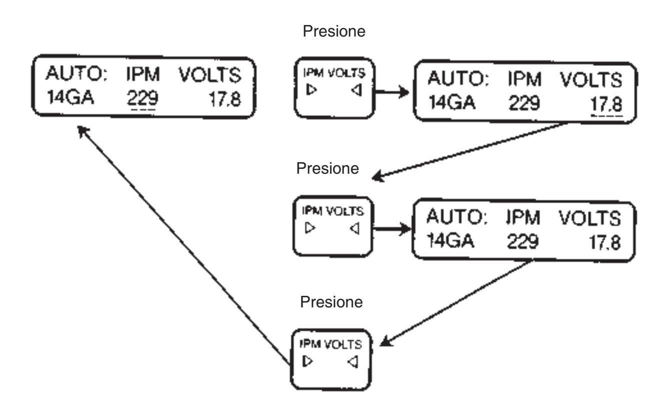



Establece el interruptor deslizable de la pistola para controlar los IPM ó voltios. Al deslizar el interruptor de la pistola hacia adelante (es decir, hacia la punta) aumentan los IPM o VOLTIOS y al deslizarlo hacia atrás disminuyen. El cursor siempre indica la selección que está controlando el interruptor deslizable de la pistola. Si el cursor no aparece, el interruptor deslizable de la pistola no funcionará, evitando cualquier acción inadvertida. Cada vez que se oprime esta tecla, hace que el cursor continúe con el siguiente paso de la siguiente secuencia: de IPM a VOLTIOS a sin cursor a IPM a VOLTIOS, etc.

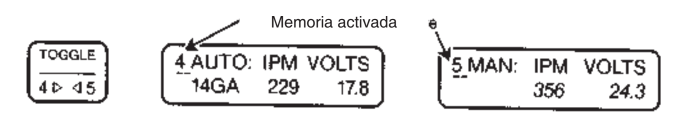
**NOTA:** En el modo automático, al modificar los IPM cambiará el voltaje del arco y puede provocar un cambio en el grosor del metal.

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA IPM VOLTS

Antes de oprimir la tecla IPM VOLTS, ya se muestra la pantalla de automático. Cuando se oprime la tecla IPM VOLTS, el cursor pasa de los IPM a los VOLTS. Al oprimir nuevamente la tecla el cursor desaparecerá. Si vuelve a oprimir la tecla IPM VOLTS el cursor aparecerá debajo de los IPM. Esta secuencia continúa cada vez que se oprime la tecla IPM VOLTS.




TECLA TOGGLE (para alternar)



La primera vez que se oprime está tecla, enciende el modo alterno y solicita la programación en la memoria 4. Este modo le permite alternar entre las programaciones de la memoria 4 y de la memoria 5. Cada vez que se oprime la tecla, se alterna entre las dos memorias. La pantalla de alternación muestra el número de memoria de la cual se solicitó la programación actual, indica si está en el modo automático (AUTO:) o manual (MAN:), muestra en pantalla la calibración si está en modo automático, la velocidad establecida de alimentación de alambre y el voltaje establecido del arco. El cursor subraya el número de memoria que se seleccionó actualmente.

Si se encuentra en modo AUTOMATICO, también puede aparecer en pantalla una flecha hacia abajo o hacia arriba que muestra si el voltaje del arco se ajustó por debajo o por arriba del nivel recomendado (véase "Teclas de procedimiento" en la sección de Operación). También se mostrará en la esquina inferior izquierda el estado de la programación de tiempos de puntada o de punteo en caso de que cualquiera de las dos programaciones de tiempos está activa.

El interruptor deslizable de la pistola funciona como una tecla Toggle en modo alterno. Al deslizar el interruptor de la pistola hacia adelante (es decir, hacia la punta) se selecciona la programación de la memoria 5 y al deslizarlo hacia atrás se selecciona la programación de la memoria 4 (véase la sección "Interruptor deslizable de la pistola"). El interruptor deslizable de la pistola también funciona cuando se cierra el gatillo para realizar cambios "sobre la marcha" durante un proceso de soldadura.

Para apagar el modo alterno, oprima la tecla Auto, Manual o cualquier tecla de número de memoria.

## ⚠ PRECAUCION

**Cualquier cambio que se realice a las programaciones en el modo alterno no se guardará automáticamente cuando corte la energía o cuando se apague el modo alterno. Para guardar estas modificaciones, oprima la tecla Save y después la tecla del número de la memoria que se mostraba en la pantalla de alternación (4 ó 5), después oprima la tecla Save y la otra tecla del número de la memoria que se mostraba en pantalla después de la alternación (5 ó 4). Cuando aplique nuevamente energía, la máquina no estará en el modo alterno, pero sí conservará las programaciones que estaban presentes cuando se cortó la energía, de manera que usted podrá continuar soldando justo donde se quedó la última vez o puede oprimir la tecla Toggle para regresar al modo alterno.**

---

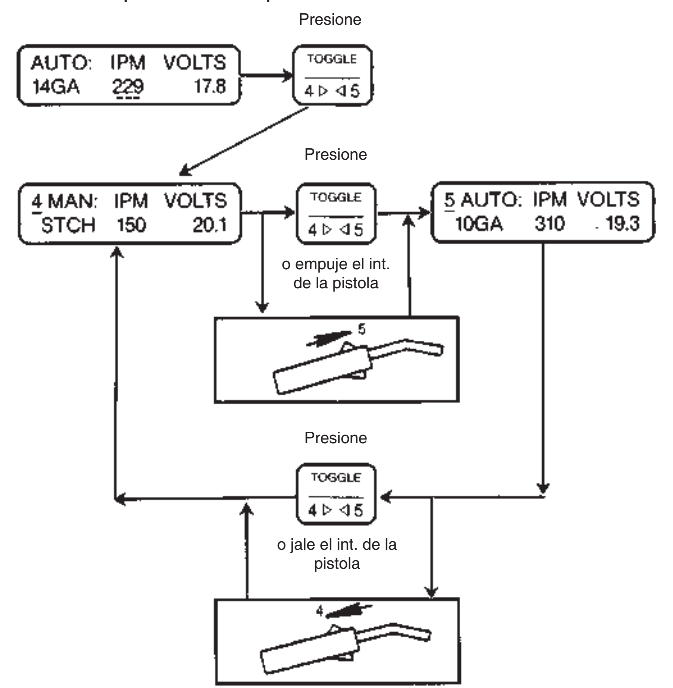
Teclas de flecha de la izquierda — si se muestra en pantalla el espesor del metal, estas teclas lo aumentarán (flecha hacia arriba) o lo disminuirán (flecha hacia abajo); de otra forma, no funcionan.

Teclas de flecha del centro — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) el establecimiento de la velocidad de alimentación de alambre. Si se encuentra en el modo automático, al aumentar o disminuir la velocidad de alimentación de alambre provocará simultáneamente un aumento o una disminución del voltaje del arco y podrá modificar la programación del espesor del metal.

Teclas de flecha de la derecha — aumentan (flecha hacia arriba) y disminuyen (flecha hacia abajo) el establecimiento del voltaje del arco. Si se encuentra en el modo automático, aparece un indicador de flecha hacia arriba debajo de la V en VOLTS si el voltaje del arco se ha establecido por arriba del valor recomendado y un indicador de flecha hacia abajo aparece debajo de la V en VOLTS si el voltaje del arco está por debajo del valor recomendado. Si no aparece ninguna flecha, indica que el valor es el recomendado.

### SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA TOGGLE

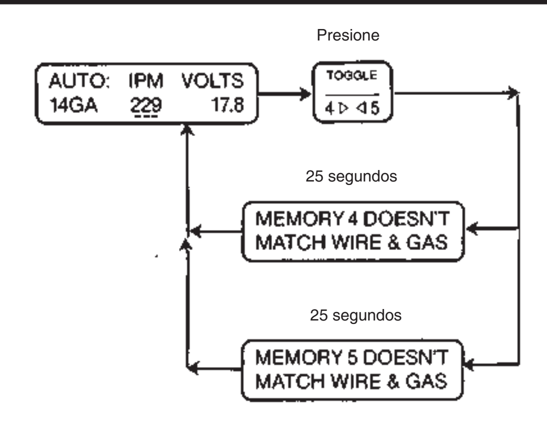
Antes de oprimir la tecla Toggle, ya se muestra la pantalla de automático. Cuando se oprime la tecla Toggle, se solicita la memoria 4 y aparece en la pantalla. Entonces la unidad ya está en modo alterno. Al oprimir nuevamente la tecla Toggle o al deslizar el interruptor de la pistola hacia adelante (es decir, hacia la punta de la pistola), se "alterna" la unidad, se solicita la memoria 5 y aparece en la pantalla. Al oprimir nuevamente la tecla Toggle o al deslizar el interruptor de la pistola hacia atrás (es decir, hacia el cable de la pistola), se "alterna" la unidad y se solicita la memoria 4 la cual aparece en la pantalla. Este ciclo se repite mientras que la unidad permanezca en modo alterno.




Cuando se oprime la tecla Toggle y la programación en la memoria 4 ó 5 está en el modo automático y se requiere un tipo diferente de alambre, de diámetro de alambre o de gas de soldadura, se muestra un mensaje (véase a continuación) en pantalla durante 2.5 segundos indicando cuál de las memorias no concuerda con el proceso establecido en la máquina y después la pantalla regresará a la pantalla anterior. Para ver qué proceso se necesita, oprima la tecla del número de la memoria del proceso que no concordó (véase la sección "Tecla del número de la memoria").







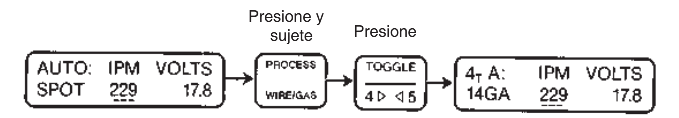

## TECLAS DE INTERBLOQUEO DEL GATILLO DE 4 PASOS

Presionando PROCESS WIRE/GAS y TOGGLE 4 ▷ ◁ 5

Controla la activación o desactivación del interbloqueo del gatillo de 4 pasos. Véase la sección "Utilizando la función de interbloqueo del gatillo de 4 pasos.

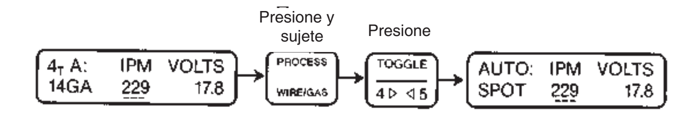
NOTA: Si se está utilizando el modo de programación de tiempos de puntada o de punteo, el gatillo de 4 pasos se desactiva automáticamente.

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA DE ACTIVACION




Antes de oprimir cualquier tecla, ya se muestra la pantalla de automático. Se presiona y se mantiene presionada la tecla Process y después se oprime la tecla Toggle. Ahora, la pantalla de automático muestra el símbolo 4T en la esquina superior izquierda indicando que ya está activo el interbloqueo del gatillo de 4 pasos.

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA DE DESACTIVACION




Antes de oprimir cualquier tecla, ya se muestra la pantalla de automático. La tecla Process se oprime y se mantiene presionada, después se oprime la tecla Toggle. En la pantalla ya no se muestra el símbolo 4T en la esquina superior izquierda lo que indica que el interbloqueo del gatillo de 4 pasos ya no se encuentra activado.

## USO DE LA FUNCION DE INTERBLOQUEO DEL GATILLO DE 4 PASOS

Cuando se desactive la función, el gatillo funcionará en el modo normal, en el cual se suelda solamente cuando el gatillo está cerrado.

Cuando se activa, el gatillo funcionará de la siguiente forma:

Una vez que se ha iniciado el arco, se puede liberar el gatillo de la pistola y la soldadura continuará hasta que se detenga mediante uno de los métodos que se describen a continuación:

1. El arco se extingue jalando manualmente la pistola lejos del área de trabajo.

2. El gatillo de la pistola se libera antes de que termine la soldadura, lo que regresa la función del gatillo al modo normal, por lo tanto la soldadura se detendrá cuando se libere el gatillo. Al liberar el gatillo se reinstala la función de interbloqueo del gatillo para la siguiente soldadura.

El segundo método para detener el interbloqueo del gatillo permite que el usuario tenga un mejor control al final de la soldadura y permite que el quemado en retroceso automático evite una velocidad excesiva de alimentación de alambre.

La función del gatillo de 4 pasos no funciona cuando se utilizan los modos de soldadura de programación de tiempos de SPOT (punteo) o de STITCH (puntada). (Véase en esta sección los "Modos de soldadura de punteo y de puntada".)





## INTERRUPTORES DE LA PISTOLA

**Interruptor del gatillo de la pistola** — cuando este interruptor está cerrado, se enciende el voltaje del arco, el alimentador de alambre y el solenoide de gas (a excepción de cuando se trabaja con el Innershield). También provoca que aparezcan las pantallas de automático o manual (dependiendo en que modo se encuentre) cuando se oprime el gatillo. Cuando está abierto, se apaga el voltaje del arco, el alimentador de alambre y el solenoide de gas.

**NOTA:** Si se está utilizando la velocidad de alimentación inicial lenta cuando se aprieta el gatillo, el alimentador de alambre alimenta el alambre a una velocidad baja, sin tomar en cuenta la velocidad de alambre establecida hasta que comience la soldadura por arco o hasta que hayan transcurrido 2 segundos. Esta función mejora el arranque y facilita el establecimiento de la punta electrizada de alambre. El límite de 2 segundos permite una carga de alta velocidad de la pistola y del cable. Para modificar el modo de velocidad de alimentación inicial, véase "Selecciones del modo de arranque" en esta sección.

**Interruptor deslizable de la pistola (sólo MagnumTM 250SP)** — Se utiliza para controlar la velocidad de alimentación de alambre, el voltaje del arco o la selección de las memorias alternas 4 y 5. Consulte la tecla IPM VOLTS o la tecla Toggle para conocer los detalles de control. La función del interruptor deslizable para aumentar o disminuir es la misma que la de los pares de teclas de flecha del centro y de la derecha para establecer IPM o VOLTS. Véanse las teclas de flecha en la sección "Teclas de programación" para detalles.

**RODILLO IMPULSOR DE ALAMBRE**

El rodillo impulsor que se proporciona con la SP-255 tiene dos ranuras, una para el electrodo de acero sólido de 0.8-0.9 mm (.030-.035"), y la otra para el electrodo de acero sólido de 1.2 mm (.045"). La soldadora se envía con el rodillo impulsor instalado en la posición de 0.8-0.9 mm (.030-.035") tal y como se indica en el patrón en la parte exterior del rodillo impulsor. Si se va a utilizar el electrodo de 1.2 mm (.045") o se necesita uno de los rodillos impulsores opcionales (véase la sección de accesorios), debe invertirse o cambiarse el rodillo impulsor.

## PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR EL RODILLO IMPULSOR

Es posible que con tamaños diferentes de alambre sea necesario cambiar el rodillo impulsor. Los tamaños de alambre que aplican están señalados en el rodillo impulsor. Los rodillos de ranuras dobles se deben instalar de manera que el lado con la indicación del tamaño adecuado de alambre quede hacia afuera.

1 Apague la energía de poder.

2. Libere la presión en el rodillo de presión quitando el brazo de presión del brazo del rodillo de presión.

3. Quite el alambre del sistema impulsor.

4. Quite el tornillo del rodillo impulsor. Voltee el rodillo impulsor o cámbielo por otro rodillo según se requiera. Vuelva a instalar el tornillo.

5. Asegúrese de que la guía de la pistola y la punta de contacto tengan el tamaño apropiado para el alambre que se está utilizando. Véase la sección de mantenimiento de la pistola y del cable.

## COMO CARGAR EL CARRETE DE ALAMBRE

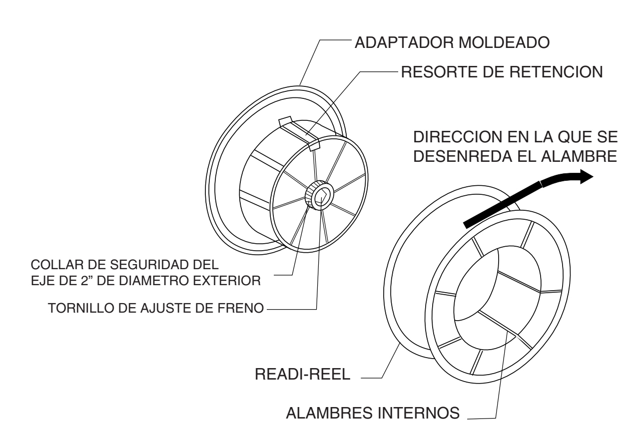
### MONTAJE DE LOS READI-REELS DE 22 A 30 LB.

**Para montar un conjunto Readi-Reel® de 10 a 14 kg (22-30 lb.) utilizando el adaptador opcional Readi-Reel (K363P).**

1. Quite el collar de seguridad del eje de 2" de diámetro exterior y monte el adaptador K363P, de manera que el perno del eje se enganche en el orificio que se encuentra en el adaptador. Vuelva a colocar y apriete el collar de seguridad.

2. Gire el eje y el adaptador, de manera que el resorte de retención se encuentre en la posición de las 12 en punto.

3. Coloque el Readi-Reel en tal forma que pueda girar **en dirección contraria a las manecillas del reloj** (tal y como se ve desde el lado del resorte de retención del adaptador) cuando se desenrede el alambre desde la parte **superior** de la bobina, tal y como se muestra a continuación:




4. Coloque uno de los alambres internos de la jaula del Readi-Reel en la ranura que se encuentra en la lengüeta del resorte de retención.

5. Baje el Readi-Reel hasta que oprima el resorte de retención y alinee los otros alambres interiores con las ranuras en el adaptador moldeado.

6. Introduzca el carrete en el adaptador hasta que el resorte de retención salte totalmente.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Revise para asegurarse de que el resorte de retención ha regresado totalmente a la posición de seguridad y que ha sujetado de manera segura el Readi-Reel en su lugar. El resorte de retención debe quedar sobre la jaula del Readi-Reel y no sobre el electrodo de soldadura.**

Para quitar el Readi-Reel del adaptador, oprima la lengüeta del resorte de retención con el pulgar mientras jala con ambas manos el Readi-Reel del adaptador moldeado. No es necesario quitar el adaptador del eje.

### MONTAJE DE LOS CARRETES DE 10 A 44 LBS.

**Para montar los carretes de 8" y 12" de diámetro (10 a 44 lb.) lleve a cabo los siguientes pasos.** Para los carretes de 8" se debe utilizar un adaptador K468.

1. Quite el collar de seguridad y el adaptador Readi-Reel (si está instalado) del eje de 2" de diámetro.
2. Si se está utilizando un carrete de 8", coloque primero el adaptador K468 en el eje. El orificio en el brazo del adaptador es para enganchar el perno en el eje.
3. Coloque el carrete en el eje asegurándose de que el perno de propulsión entre en uno de los orificios en el lado posterior del carrete. Asegúrese de que el alambre salga del carrete en sentido a las manecillas del reloj cuando se desenrede de la parte superior de la bobina.
4. Vuelva a colocar y apriete el collar de seguridad durante varios segundos.

## COMO ARRANCAR LA SOLDADORA

Coloque el interruptor "Power" en la posición "ON". Esto enciende el indicador rojo de la pantalla LCD y debe aparecer una pantalla de lectura. Con el modo de soldadura deseado ya seleccionado, opere el gatillo de la pistola para obtener salida de la soldadora y para energizar el motor de alimentación de alambre.

## ALIMENTANDO EL ELECTRODO

**⚠ ADVERTENCIA**

**Cuando se desplazan, el electrodo y el mecanismo de impulsión siempre se encuentran "energizados" para trabajar y hacer tierra y permanecen "energizados" varios segundos después de que se libera el gatillo de la pistola.**

**NOTA:** Verifique que los rodillos de impulsión y las partes de pistola sean apropiados para el tamaño y el tipo de alambre que se está utilizando. Consulte la sección de accesorios.

1. Gire el Readi-Reel o el carrete hasta que esté accesible el extremo libre del electrodo.
2. Al tiempo que sostiene de manera segura el electrodo, corte el extremo doblado y enderece los primeros 152 mm (6"). Corte los primeros 25 mm (1"). Si el electrodo no se encuentra adecuadamente enderezado, no podrá alimentar o no podrá pasar dentro del tubo guía de salida provocando que se "atasque".)
3. Empuje el alambre a través de los tubos guía y cierre el ensamble del rodillo de presión. Para las programaciones de presión del rodillo, consulte la siguiente sección de programación de presión del rodillo de presión.
4. Apague las programaciones de tiempos de soldadura presionando la tecla TIMERS OFF. Oprima el gatillo de la pistola y empuje el electrodo dentro del rodillo impulsor. Si el electrodo no puede introducirse dentro del tubo guía de salida del impulsor de alambre, abra el brazo del rodillo de presión de liberación rápida, introduzca el electrodo manualmente y vuelva a cerrar el brazo.
5. Desplace el electrodo a través de la pistola.

   **NOTA:** Si está utilizando la función de arranque de baja velocidad de la SP-255, el alambre se alimentará a baja velocidad durante 2 segundos mientras se desplaza, después utilizará la velocidad establecida.
6. Verifique que el proceso de soldadura esté establecido para el tipo de alambre, el diámetro y el gas señalados en las instrucciones de la placa de datos frontal.

## PROGRAMACION DE LA PRESION DEL RODILLO DE PRESION

El tornillo de presión del rodillo viene ajustado de fábrica 2-1/2 vueltas antes de llegar a la presión total. Esto es un ajuste aproximado. La presión óptima del rodillo varía de acuerdo al tipo de alambre, al diámetro del alambre, a las condiciones de superficie, a la lubricación y a la dureza. Como regla general, los alambres duros pueden requerir una presión mayor y los suaves o los alambres de aluminio pueden requerir menos presión a la que se establece desde la fábrica. El ajuste óptimo del rodillo se puede determinar de la siguiente forma:

1. Presione el extremo de la pistola contra un objeto sólido que esté aislado eléctricamente de la salida de la soldadora y oprima el gatillo de la pistola durante varios segundos.
2. Si el alambre se atasca, se atora o se rompe en el rodillo impulsor esto indica que la presión del rodillo es demasiada. Gire el tornillo 1/2 vuelta hacia atrás, desplace alambre nuevo a través de la pistola y repita los pasos descritos anteriormente.





3. Si el único resultado es que el rodillo impulsor se resbala, afloje la tuerca de conexión Fast-Mate™ del cable de la pistola que se encuentra al frente de la SP-255 y jale el cable de la pistola hacia adelante alrededor de 152 mm (6”). Deberá de haber una ondulación ligera en el cable expuesto. Si no hay ondulación, la presión es muy baja. Apriete el tornillo 1/4 de giro, asegure el cable de la pistola en su lugar y repita los pasos descritos anteriormente.

## COMO REALIZAR UNA SOLDADURA EN EL MODO AUTOMATICO

1. Verifique que la polaridad sea la correcta para el proceso que se está utilizando, después ponga el interruptor en la posición ON.

2. Oprima PROCESS WIRE/GAS después seleccione:

Oprima nuevamente para regresar a

SOLID STEEL GAS
WIRE .035 ArCO₂

El tipo de alambre que se está utilizando con las teclas de flecha de la izquierda

El diámetro del alambre que se está utilizando con las teclas de flecha del centro

El tipo de gas de soldadura que se esta utilizando con las teclas de flecha de la derecha

Left Keys Center Keys Right Keys

3. Oprima  después seleccione:




El espesor del metal que se va a soldar con las teclas de flecha de la izquierda

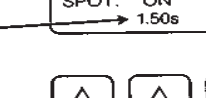




Left Keys Center Keys Right Keys

4. Si se necesitan los modos de programación de tiempos de puntada o de punteo, realice el paso para el punteo o el paso 4.b. para la puntada; de lo contrario vaya al paso 5.

4.a. Oprima SPOT DISPLAY después seleccione:



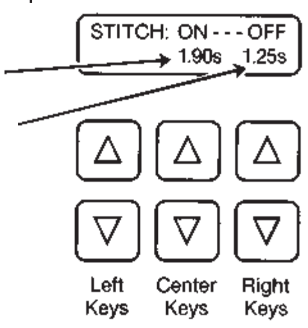

El tiempo deseado de programación de encendido del punteo con las teclas de flecha del centro




Left Keys Center Keys Right Keys

Oprima SPOT DISPLAY nuevamente para regresar a la pantalla anterior.

4.b.Oprima STITCH DISPLAY después seleccione:




Seleccioneeltiempo de punteo deseado con las teclas de flecha centrales

Seleccioneeltiempo de punteo deseado con las teclas de flecha derechas

Left Keys Center Keys Right Keys

Oprima STITCH DISPLAY stitch nuevamente para regresar a la pantalla anterior.

5. Desplace el electrodo a través de la pistola y del cable, y después corte el electrodo aproximadamente a 9.5 mm (3/8 pulgadas) del extremo de la punta de contacto [19 mm (3/4 pulgadas) para los electrodos Outershield®].

6. Si se va a utilizar gas de soldadura, encienda el suministro de gas y establezca la velocidad de flujo requerido [normalmente 25-35 CFH (12-16.5 l/min)].

7. Cuando se utilice el electrodo Innershield®, la boquilla de gas puede quitarse del aislante en el extremo de la pistola y reemplazarse con la boquilla sin gas. Esto mejorará la visibilidad y eliminará la posibilidad de recalentamiento de la boquilla de gas.

8. Conecte la pinza de trabajo al metal que se va a soldar. La pinza de trabajo debe tener un buen contacto eléctrico con el trabajo. También, el trabajo debe hacer tierra tal y como se indica en las “Medidas de seguridad de la soldadura por arco”.

### ⚠ PRECAUCION

**Cuando utilice un proceso de arco abierto, es necesario usar protección adecuada para los ojos, la cabeza y el cuerpo.**

9. Coloque el electrodo sobre la junta. El extremo del electrodo puede tocar ligeramente el trabajo.

10. Bájese la careta de soldadura, cierre el gatillo de la pistola y empiece a soldar. Sostenga la pistola de manera que la punta de contacto se encuentre a aproximadamente 9.5 mm (3/8 pulgadas) de distancia del trabajo, [19 mm (3/4 pulgadas) para los electrodos Outershield®].

11. Para detener la soldadura, libere el gatillo de la pistola y después retire la pistola del área de trabajo una vez que se haya terminado el arco.







12. Cuando ya no se vaya a realizar ninguna soldadura, cierre la válvula que se encuentra en el tanque de gas (si es que se utiliza), opere momentáneamente el gatillo de la pistola para liberar la presión del gas y apague la SP-255.

## MODO DE SOLDADURA DE PUNTEO (SPOT)

Las soldaduras de punteo de arco se utilizan cuando no se necesitan soldaduras continuas o para unir hojas metálicas delgadas antes de una soldadura de puntada o continua. La soldadura de punteo se hace utilizando un perforador para hacer un orificio de 4.8 mm (3/16 pulgadas) de diámetro en la hoja superior y para que la soldadura por arco pase a través del orificio hacia la hoja trasera.

Las programaciones de tiempo de encendido de punteo establecen el tiempo de soldadura. Comience con un programación de escala de aproximadamente 1.2 segundos.

Para realizar una soldadura de punteo por arco, perfore orificios de 4.8 mm (3/16 pulgadas) en la hoja superior. Establezca el procedimiento para el espesor del metal que se va a soldar. Instale la boquilla de soldadura de punteo (si se encuentra disponible) en la pistola y presiónela contra la hoja superior, de forma que las hojas superiores e inferiores se unan. Cierre el gatillo y manténgalo cerrado hasta que el arco termine. Si no se utiliza una boquilla de soldadura de punteo, se pueden obtener soldaduras más suaves haciendo un círculo pequeño con el alambre de soldadura.

## MODO DE SOLDADURA DE PUNTADA (STITCH)

Se utiliza para soldar materiales delgados donde las distorsiones y las quemaduras son un problema. El ajuste adecuado de las programaciones de tiempos de ON y OFF (encendido y apagado) y de la velocidad de recorrido del arco permite soldar hojas metálicas delgadas con soldaduras pequeñas, con una distorsión mínima y sin perforaciones.

La programación de tiempos de encendido de puntada establece el tiempo de soldadura. Comience con una programación de escala de 0.5 segundos. Aumente la programación para incrementar la penetración y el tamaño de soldadura; disminuya la programación para reducir las perforaciones y la distorsión.

La programación de tiempos de apagado de puntada establece el tiempo de apagado. Comience con una programación de escala de 0.5 segundos. Aumente la programación para reducir las perforaciones; disminuya la programación para que la soldadura sea más plana y uniforme.

Para soldar, establezca el procedimiento para el espesor del metal que se va a soldar. Cierre el gatillo y manténgalo cerrado para la longitud de costura. Mantenga la pistola en un lugar durante la programación de tiempo de encendido y mueva la pistola justo debajo del borde del metal de soldadura durante la programación de tiempos de apagado.

**NOTE:** Para obtener soldaduras con mejor acabado en metales más delgados, incline la pistola ligeramente hacia la dirección del recorrido.

## COMO EVITAR PROBLEMAS CON LA ALIMENTACION DE ALAMBRE

Los problemas de alimentación de alambre se pueden evitar tomando en cuenta los siguientes procedimientos de manejo de la pistola:

a. No doble o jale el cable en las esquinas afiladas.

b. Mantenga el cable del electrodo lo más derecho como sea posible cuando esté soldando o cargando el electrodo a través del cable.

c. No permita que ruedas o carros pasen por encima de los cables.

d. Mantenga limpio el cable siguiendo las instrucciones de mantenimiento.

e. Utilice solamente electrodos limpios y que no estén oxidados. Los electrodos de Lincoln tienen la lubricación adecuada en la superficie.

f. Reemplace la punta de contacto cuando el arco comience a ser inestable o cuando la punta de contacto esté fundida o deformada.

g. Mantenga la tensión del eje del carrete de alambre al mínimo necesario para evitar sobrerrecorrido excesivo del carrete, lo que podría provocar que el alambre se salga de la bobina.

h. Utilice los rodillos impulsores y la presión adecuada del rodillo de presión para el tamaño y el tipo de alambre que se está utilizando. Véase “Juegos de rodillos impulsores” en la sección de Accesorios.

## CONTROL DEL VENTILADOR

El motor del ventilador se controla termostáticamente para enfriar el transformador y otros componentes sólo cuando sea necesario. A pesar de que el interruptor de encendido esté activado, el motor del ventilador no trabajará cuando la máquina no necesite enfriarse, como sucede cuando se enciende la máquina inicialmente o se está soldando con corriente baja o con procedimientos de ciclo de trabajo.

## PROTECCION CONTRA EL VOLTAJE DE ALIMENTACION DE LINEA

VOLTAJE ALTO DE LINEA — Si el voltaje en línea excede el 121% del voltaje nominal de alimentación, la salida se reducirá a un nivel más bajo para proteger la capacidad nominal del voltaje del banco de capacitores. El mensaje de HIGH VOLTAGE se muestra en pantalla si se ha reducido la salida (véase la sección “Explicación de los mensajes de indicación y de error”).

VOLTAJE BAJO DE LINEA — Si el voltaje de línea es menor que la alimentación nominal, no podrá obtener la salida máxima de la máquina. Si la salida que desea no puede obtenerse por que el voltaje de línea no es suficiente, el mensaje LOW VOLTAGE aparecerá en la pantalla (veáse la sección “Explicación de los mensajes de indicación y de error”). La unidad continuará soldando, pero la salida será menor a la establecida.



## PROTECCION CONTRA LA SOBRECARGA DE ALIMENTACION DE ALAMBRE

La SP-255 cuenta con una protección de estado sólido contra sobrecargas del motor de impulsión de alambre. Si se sobrecarga el motor, la circuitería de protección apaga el voltaje del arco, la velocidad de alimentación de alambre y el solenoide de gas y después provoca que la alarma suene tres veces. La pantalla muestra un mensaje durante 2.5 segundos indicando que el motor se está sobrecargando y que deberían verificarse la pistola y la impulsión de alambre. Revise si el tamaño de la punta, la guía y los rodillos impulsores son los adecuados, si hay obstrucciones o dobleces en el cable de la pistola y si existen otros factores que pudieran impedir la alimentación de alambre. Para reiniciar la soldadura, simplemente oprima el gatillo.

## PROTECCION CONTRA LA SOBRECARGA TERMICA DE SOLDADURA

La SP-255 cuenta con termostatos protectores ya instalados que responden a la temperatura excesiva. Abren la alimentación de alambre y los circuitos de salida de la soldadora si la máquina excede la temperatura máxima de operación segura debido a una sobrecarga frecuente o a una temperatura ambiente alta aparte de la sobrecarga. Los termostatos se reestablecen automáticamente cuando la temperatura alcanza un nivel de operación seguro.

## PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE

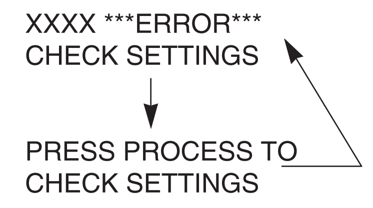
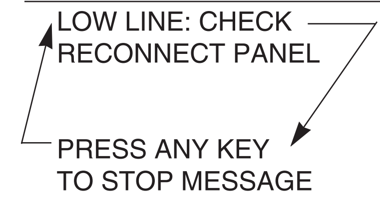
La máquina reducirá automáticamente la salida si la carga en la máquina excede de los 260 a 280 amperes. Antes de que los termostatos puedan reaccionar, esto protege a los SCR de potencia de soldadura de corrientes de corto circuito excesivas y evita que exceda su capacidad nominal de temperatura. El mensaje CURRENT OVERLOAD se muestra en pantalla cuando la protección de sobrecorriente está activa (véase la sección “Explicación de los mensajes de indicación y de error”).

## EXPLICACION DE LOS MENSAJES DE INDICACION Y DE ERROR

| Mensajes de error en pantalla | Explicación del mensaje |
|---|---|
| PROCESS MUST MATCH WIRE & GAS | Recuerde que en el modo automático el proceso que se introdujo con la tecla Process debe coincidir con el proceso instalado en la máquina. |
| ONLY SET UP FOR .035 STAINLESS | La unidad está programada solamente para un diámetro de 0.9 mm (.035) en un alambre de acero inoxidable. Se pueden usar otros diámetros de alambre utilizando el modo manual. |
| ONLY ARGON USED WITH ALUMINUM | La unidad está programada para utilizar únicamente gas argón con los electrodos de aluminio. Se pueden usar otros gases utilizando el modo manual. |
| ONLY SET UP FOR .045 OUTERSHIELD | La unidad está programada únicamente para un diámetro de 1.1 mm (.045) en el alambre de electrodo Outershield®. Se pueden usar otros diámetros de alambre dentro de la capacidad nominal de la SP-255 utilizando el modo manual. |
| NO GAS REQUIRED WITH INNERSHIELD | El alambre del electrodo Inneershield® no necesita gas protector. En el modo automático, la SP-255 desernergiza automáticamente el solenoide aún cuando esté cerrado el gatillo. |
| MEMORY 1 NOW CONTAINS SETUP | Verifica que la programación se guardó en la memoria número 1. El número de memoria real se determina mediante la tecla de número de memoria que se oprimió después de oprimir la tecla Save. |
| MEMORY 2 IS EMPTY | Se hizo un intento para solicitar una programación de una memoria que no contiene nada. El número de memoria real se determina mediante la tecla de número de memoria que se acababa de oprimir. |
| MEMORY 4 DOESN’T MATCH WIRE & GAS | Se hizo un intento para introducir el modo alterno y el proceso de la programación de automático en la memoria 4 no coincide con el proceso de la máquina. Presione la memoria 4 para averiguar cuál es el proceso que se necesita. El número de memoria indica cuál de las memorias, 4 ó 5, no coincide. |

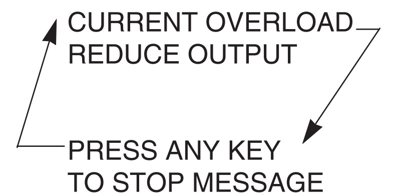
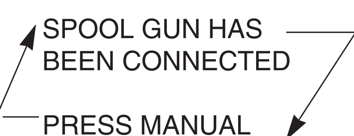
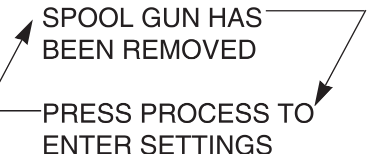




| Mensaje de error en pantalla | Explicación del mensaje |
|---|---|
| REQ'S: STAINLESS<br>WIRE .035 $Ar0_2$<br>PRESS PROCESS<br>WHEN INSTALLED | Se hizo un intento para solicitar de una memoria una programación de automático cuyo proceso no concuerda con el proceso de la máquina. Este mensaje indica el proceso que se necesita y se alterna con el segundo mensaje hasta que se oprima la tecla Process. |
| DATA ***ERROR***<br>CHECK SETTINGS<br>PRESS PROCESS TO<br>CHECK SETTINGS | Se hizo un intento para solicitar una programación de una memoria que tiene programaciones inadecuadas debido a una interferencia eléctrica excesiva. La SP-255 solicitará la programación y restablecerá los datos inadecuados dentro de los límites de la máquina. Sin embargo, todas las programaciones deben verificarse, establecerlas adecuadamente si se necesita y después volverlas a guardar en esa memoria. Este mensaje se alterna con el segundo mensaje hasta que se oprime la tecla Process. |
| MOTOR OVERLOADED<br>CHECK GUN, DRIVE | La unidad se apago aún cuando el gatillo estaba cerrado. Existe un consumo de corriente excesivo en el motor. Verifique si el tamaño de la punta, la guía y los rodillos impulsores son los adecuados, si hay obstrucciones o dobleces en el cable de la pistola y si existen otros factores que pudieran impedir la alimentación de alambre. Para reiniciar la soldadura, simplemente oprima el gatillo. |
|  | Indica que ha ocurrido un error debido a una interferencia eléctrica excesiva. Todos estos tipos de errores apagan el voltaje del arco, la velocidad de alimentación de alambre y el selenoide. Oprima la tecla Process para ver el segundo mensaje y revise todas las programaciones antes de continuar con la soldadura<br>Esta tabla muestra todas las letras reales que aparecen en lugar de XXXX. No hay razón para notar cuál de estas ocurrió a menos de que ocurra frecuentemente.<br><u>XXXX</u><br>IC31<br>RTI<br>SWI<br>IOT<br>XIRQ<br>PWOF<br>DATA |
| GUN SWITCH BEING<br>USED FOR TOGGLE | Recuerda al operador que el interruptor de la pistola se está utilizando para alternar entre la memoria 4 y 5, y por lo tanto, no es capaz de controlar los IPM o el voltaje del arco. |
| CONNECT FOR<br>NEG. POLARITY | Recuerda al operador cambiar la polaridad del electrodo a negativa cuando se selecciona el tipo de alambre Innershield. |
|  | Indica al operador que el voltaje de línea de alimentación es muy bajo para obtener la salida establecida en la máquina. El operador puede continuar soldando, pero el voltaje será menor al establecido en la máquina. Este mensaje ocurre cuando el voltaje de línea es menor al 75% de la línea nominal o si el nivel de voltaje establecido en la máquina no se puede obtener a ese voltaje de línea y corriente de carga. El operador debe verificar si el panel de reconexión está cableado adecuadamente. Si reduce los VOLTIOS y/o IPM establecidos puede eliminar el mensaje. Al oprimir cualquier tecla o interruptor de la pistola cuando el operador no está soldando, evitará que el mensaje se muestre en pantalla. Presionando cualquier tecla de flecha de aumento o disminución o el interruptor de la pistola mientras suelda, evitará temporalmente que el mensaje se muestre en pantalla (aproximadamente 1.3 seg.) permitiendo al operador visualizar el |





| Mensaje de error en pantalla | Explicación del mensaje |
|---|---|
| | aumento o disminución en esa programación. |
|  | Indica al operador que el voltaje de línea es demasiado alto, y que se ha reducido el voltaje de salida para proteger los límites de capacidad nominal de voltaje del banco de capacitores. El operador puede continuar soldando, pero el voltaje será menor al establecido en la máquina. Este mensaje ocurre cuando el voltaje de línea es mayor al 121% de la línea nominal. El operador debe verificar si el panel de reconexión está cableado adecuadamente. Al oprimir cualquier tecla o el interruptor de la pistola cuando el operador no está soldando, evitará que el mensaje se muestre en pantalla. Presionando cualquier tecla de flecha de incremento o disminución o el interruptor de la pistola mientras suelda, evitará temporalmente que el mensaje aparezca en pantalla (aproximadamente 1.3 seg.) permitiendo al operador visualizar el incremento o disminución en esa programación. |
|  | Indica al operador que se está consumiendo demasiada corriente de la máquina y que se ha reducido la salida para evitar que la corriente exceda los niveles de seguridad. Esto normalmente ocurre en el modo manual utilizando un alambre de 1.2 mm (.045) y una velocidad de alimentación de alambre mayor a 275 IPM (7.0 m/min.). Si disminuye la velocidad de alimentación de alambre, reducirá el requisito de salida y permitirá la operación dentro de las capacidades nominales de la máquina. Al oprimir cualquier tecla o el interruptor de la pistola cuando el operador no está soldando, evitará que el mensaje se muestre en pantalla. Presionando cualquier tecla de flecha de incremento o disminución o el interruptor de la pistola mientras suelda, evitará temporalmente que el mensaje aparezca en pantalla (aproximadamente 1.3 seg.) permitiendo al operador visualizar el incremento o disminución en esa programación. |
| SXXXXX-X<br>ROM ASSEMBLY | Sólo se muestra en pantalla en el momento del arranque. Muestra en pantalla el número de parte del ENSAMBLE ROM que se encuentra actualmente en la tarjeta de circuito impreso. |
| C SXXXXX-X<br>ROM ASSEMBLY | Indica que existe un error en la suma de verificación en el software. Apague y encienda nuevamente la máquina. Si el mensaje persiste, entonces reemplace el ensamble ROM en la tarjeta de circuito impreso. |
| R | Indica una falla en el RAM del sistema. Apague y vuelva a encender la máquina. Si el mensaje persiste, entonces reemplace el ensamble de la tarjeta de control. |
|  | Recuerda que la antorcha “Spool Gun” se ha conectado y que se debe oprimir la tecla manual para introducir cualquier procedimiento de soldadura de la antorcha “Spool Gun”. |
|  | Recuerda que la antorcha “Spool Gun” se ha quitado y que se debe oprimir la tecla Process para introducir las programaciones de soldadura de la SP-255. Este mensaje también se mostrará en pantalla si existe un cable abierto en el ensamble de enchufe de 6 pines de la antorcha “Spool Gun”. |

## JUEGOS DE RODILLOS IMPULSORES

Rodillos impulsores disponibles para alimentar diferentes tamaños y tipos de electrodo:

| Rodillos impulsores | No. de parte del rodillo impulsor |
|---|---|
| Tamaños de alambre de acero: | |
| .025-.035" (0.6-0.9 mm) | KP674-035S |
| .030-.045" (0.8-1.2 mm) | KP674-045S |
| .045" Cored (1.2 mm) | KP674-045C |
| Tamaños de alambre de aluminio: | |
| 3/64" (1.2 mm) | KP674-3/64A |

## JUEGO ALIMENTACION DE ALUMINIO (K673-1) DE 1.2 mm (3/64")

El juego proporciona partes de conversión de pistola y de impulsión de alambre para soldar con el alambre de aluminio de 1.2 mm (3/64"). El alambre de aluminio de aleación 5356 se recomienda para obtener un mejor desempeño en la alimentación.

El juego incluye un rodillo impulsor y un tubo guía de entrada para impulsar el alambre y un tubo de pistola de 45o, una guía y dos puntas de contacto para la pistola. Instale de acuerdo a las instrucciones de instalación S21529 que se proporcionan con el juego.

## ADAPTADOR DE CARRETES DE 8"

Permite el uso de carretes de 200 mm (8") en el eje de la SP-255.

## JUEGO DE MONTAJE DE DOS CILINDROS (K671-1)

Permite el montaje estable de lado a lado de dos tanques de gas de tamaño estándar (9" de diámetro x 5´ de altura), con carga "sin elevación". Instalación simple con soportes de pie y viene con instrucciones sencillas. Incluye soportes de tanque superiores e inferiores, ejes de rueda y herramientas de montaje.

## DESCRIPCION DE LA ANTORCHA "SPOOL GUN"

La antorcha opcional "Spool Gun" Magnum SG es un alimentador de alambre semiautomático que se puede sostener fácilmente con la mano, bien balanceado y de peso ligero. Se encuentra disponible en dos modelos, el K469-25 y el K487-25 con control remoto de velocidad de alambre.

## JUEGO ADAPTADOR DE LA ANTORCHA "SPOOL GUN" (OPCIONAL K672-1)

El juego adaptador de la antorcha "Spool Gun" K672-1 proporciona conexión directa del frente superior del panel empotrado para utilizar la antorcha "Spool Gun" K487 (con control remoto de velocidad) o la antorcha "Spool Gun" K469 (necesita el adaptador de conexión K518).

También proporciona transferencia simple del interruptor de los controles del gatillo y de la velocidad de alambre entre la pistola 250SP o la antorcha "Spool Gun" para la misma polaridad de soldadura con procesos diferentes de alambre y de gas.

El juego incluye un ensamble del módulo del adaptador para la antorcha "Spool Gun" con enchufe para la instalación frontal y conexiones a la máquina. Así mismo, incluye un a conexión posterior para la entrada de gas con manguera, un soporte para la pistola y el cable, así como herramientas de montaje e instrucciones de instalación y operación. (L-9696).

Para la instalación de la antorcha "Spool Gun" consulte las instrucciones L9696 que se incluyen en el juego adaptador de la antorcha "Spool Gun" (K672-1).

**⚠ PRECAUCION**

**El módulo de la antorcha "Spool Gun" debe utilizarse únicamente con las antorchas "Spool Gun" MagnumTM de Lincoln Electric®. Si se utiliza con otras unidades puede provocar daños al equipo. Para la operación de la antorcha "Spool Gun", consulte el manual de instrucciones que se proporciona con la antorcha "Spool Gun" MagnumTM.**

## COMO SOLDAR CON EL ADAPTADOR DE LA ANTORCHA "SPOOL GUN" Y LA ANTORCHA "SPOOL GUN" INSTALADA

El interruptor de palanca situado en la parte frontal de la caja del adaptador de la pistola permite una transferencia rápida entre el uso de la SP-255 con su alimentador de alambre y la pistola conectada para los mismos electrodos de polaridad..

**⚠ PRECAUCION**

**En cualquier posición de transferencia del interruptor, al cerrar el gatillo de la pistola provocará que el electrodo de ambas pistolas se energice eléctricamente. Asegúrese de que la pistola que no se utilice esté colocada de tal manera que el electrodo o la punta no hagan contacto con el gabinete de metal o con otro metal común al área de trabajo.**

1. Coloque el interruptor en la posición FEEDER:
   a. Deshabilita el gatillo de la antorcha "Spool Gun", alimentación de alambre y la salida de gas.

b. Al cerrar el gatillo de la pistola del alimentador se inicia la soldadura de la pistola del alimentador y provoca que ambos electrodos se energicen eléctricamente.

2. Coloque el interruptor en la posición SPOOL:

   a. Deshabilita la alimentación de alambre de la pistola del alimentador y la salida de gas. Sin embargo, al cerrar el gatillo de la pistola del alimentador provocará que ambos electrodos se energicen eléctricamente y activará la salida de gas de la antorcha “Spool Gun”.

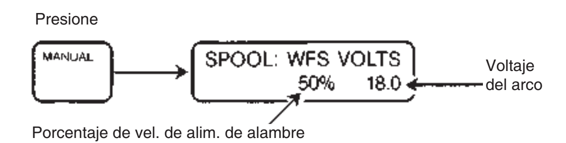
   b. Al cerrar el gatillo de la antorcha “Spool Gun” iniciará a la soldadura de la antorcha “Spool Gun” y provoca que ambos electrodos se energicen eléctricamente.

3. Operación con la SP-255:

a. Encienda la energía de alimentación. Con el interruptor de transferencia en la posición SPOOL, la pantalla mostrará en intervalos los mensajes:




b. Si oprime la tecla Manual cambiará a la pantalla de carrete.




c. Si oprime las teclas de flecha hacia abajo y hacia arriba bajo el título VOLTS en la pantalla, aumentará o disminuirá el voltaje de soldadura.

   El 1-99% en la pantalla representa un porcentaje de la velocidad de alimentación de alambre. Esta es la velocidad establecida para la antorcha “Spool Gun” K469 y la velocidad máxima establecida para la antorcha de antorcha “Spool Gun” K487 (con el control remoto en la manija de la pistola al máximo). Si se pone el control remoto al mínimo, obtendrá aproximadamente el 50% de la velocidad máxima de alimentación de alambre (WFS) establecida.

   Teclas de flecha de la izquierda — no funcionan

   Teclas de flecha del centro — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) el porcentaje de la velocidad de alimentación de alambre

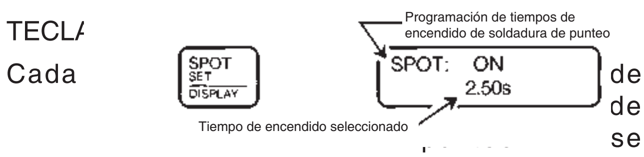
   Teclas de flecha de la derecha — aumentan (flecha hacia arriba) o disminuyen (flecha hacia abajo) el voltaje del arco.

   d. Se pueden almacenar las programaciones de procedimiento en la memoria para solicitarse más tarde. (Véase “Teclas de memoria” en la sección de Operación.)

4. Se pueden utilizar las siguientes programaciones de procedimiento como programaciones iniciales para realizar soldaduras de prueba, a fin de determinar las programaciones finales:

| Diámetro de alambre mm (pulgadas) | Programación de la WFS | Programación del Voltaje del arco |
|---|---|---|
| .030 (0.8) | 42% | 15V |
| .035 (0.9 | 39% | 16V |
| 3/64 (1.2) | 32% | 21V |

TECL

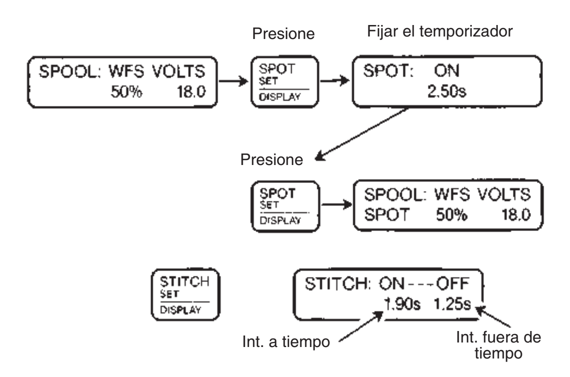



Cada de de se encuentre encendida y la pantalla se encuentre en modo Spool, la palabra SPOT aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA SPOT (PUNTEO)

Antes de oprimir la tecla Spot, ya se muestra la pantalla Spool (carrete). Cuando se oprime la tecla Spot, se activa la programación de tiempos de encendido de punteo y la pantalla cambia a la pantalla de spot (Punteo). Ahora, se puede ajustar la programación de tiempos de encendido de punteo utilizando las teclas de flecha del centro. Una vez que la programación de tiempos se ha establecido, si presiona nuevamente la tecla Spot, regresará a la pantalla (Spool) carrete original, indicando el estado de la programación de tiempos de punteo en la esquina inferior izquierda.

TECLA STITCH (de puntada)
Cada vez que las programaciones de tiempos de soldadura de puntada se encuentren encendidas y se




muestre en pantalla el modo Spool (carrete), la abreviación STCH aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA STITCH (Puntada)

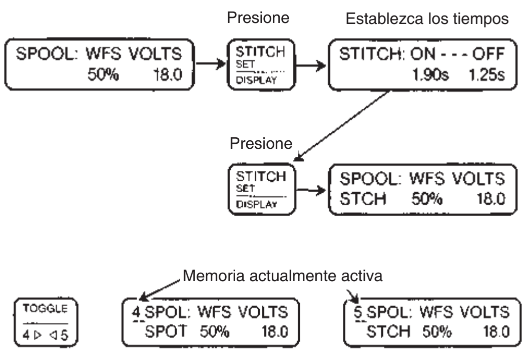




Antes de oprimir la tecla Stitch, ya se muestra la pantalla Spool (carrete). Si se presiona la tecla Stitch, se activan las programaciones de tiempos de puntada y la pantalla cambia a la pantalla de puntada. Ahora, se pueden ajustar las programaciones de tiempos de ENCENDIDO y APAGADO de puntada utilizando las teclas de flecha de la derecha y del centro. Una vez que se han establecido las programaciones de tiempos, al oprimir la tecla de puntada regresará a la pantalla Spool (carrete) original indicando el estado de la programación de tiempos de puntada en la esquina inferior izquierda.

TECLA TOGGLE (para alternar)

La primera vez que se oprime esta tecla, se enciende e l

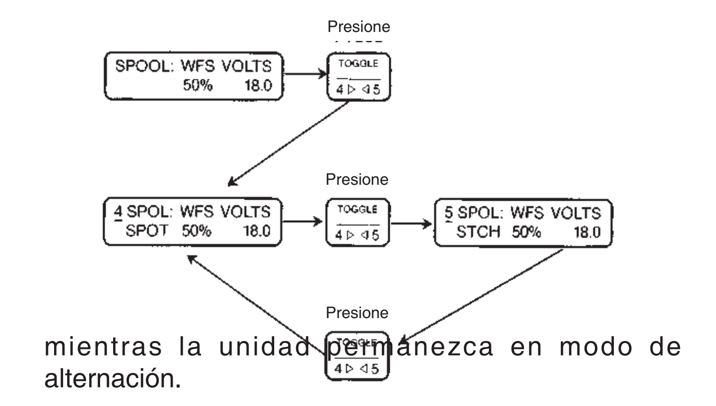



modo alterno y se solicita la programación de la memoria 4. Este modo le permite alternar entre las programaciones de la memoria 4 y la memoria 5. Cada vez que se oprime la tecla, se alterna entre las dos memorias. La pantalla de alternación muestra el número de la memoria de donde se solicita la programación actual, indica el modo Spool (carrete)(SPOL:), muestra el porcentaje de la velocidad de alimentación de alambre y establece el voltaje del arco. El cursor subraya el número de la memoria que se selecciona actualmente.

SECUENCIA TIPICA PARA PRESIONAR LA TECLA TOGGLE

Antes de oprimir la tecla Toggle, ya se muestra la pantalla Spool (carrete). Cuando se oprime la tecla Toggle, se solicita la memoria 4 y aparece en la pantalla. Ahora, la unidad se encuentra en el modo de alternación. Al oprimir nuevamente la tecla

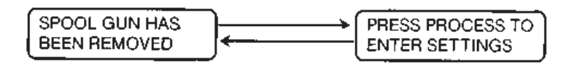
Toggle, se alterna la unidad y se solicita la memoria 4 la cual aparece en pantalla. Se repite todo este ciclo



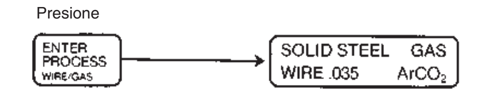

mientras la unidad permanezca en modo de alternación.

## COMO DESHABILITAR LA ANTORCHA "SPOOL GUN"

Cuando el interruptor de trasferencia de la caja del adaptador de la antorcha "Spool Gun" se establece en la posición FEEDER de la pistola, la pantalla mostrará en intervalos los siguientes dos mensajes:




Si oprime la tecla de proceso regresará al proceso más reciente que se introdujo antes de que se conectara la antorcha "Spool Gun".






# NOTAS





## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

**⚠ ADVERTENCIA**



**UNA DESCARGA ELECTRICA PUEDE SER MORTAL**

- **Sólo el personal calificado debe realizar el trabajo de mantenimiento y de localización de averías.**
- **Corte la energía de alimentación en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.**
- **No toque las partes eléctricamente energizadas.**

---

## MANTENIMIENTO DE RUTINA

### MANTENIMIENTO GENERAL

En lugares con grandes cantidades de polvo, la suciedad puede bloquear los conductos de aire provocando que la soldadora se caliente. Elimine la suciedad de la soldadora con aire de baja presión a intervalos regulares para eliminar la suciedad excesiva y el acumulamiento de polvo en las partes internas.

Los motores del ventilador cuentan con rodamientos de balines sellados que no necesitan servicio.

## RODILLOS IMPULSORES Y TUBOS GUIA

Después de que se termine cada bobina de alambre, inspeccione el mecanismo de impulsión de alambre. Límpielo según sea necesario con aire a baja presión. No utilice solventes para limpiar el rodillo de presión porque puede eliminar el lubricante del rodamiento. Todos los rodillos impulsores llevan impresos los tamaños de alambres que deben alimentar. Si se utiliza otro tamaño de alambre diferente al indicado, debe cambiar el rodillo impulsor.

Para conocer las instrucciones sobre como reemplazar o cambiar el rodillo impulsor, consulte “Rodillo impulsor de alambre” en la sección de Operación o en la etiqueta de instrucciones que se encuentra dentro de la puerta de la SP-255.

## TUBOS GUIAS Y BOQUILLAS

1. Según sea necesario, reemplace las puntas de contacto desgastadas.

2. Quite la salpicadura del interior de la boquilla de gas y de la punta después de cada 10 minutos transcurridos con el arco encendido o según sea necesario.

## COMO LIMPIAR EL CABLE

Limpie la guía de alambre después de utilizar el electrodo aproximadamente 136 kg (300 libras). Quite el cable del alimentador de alambre y extiéndalo sobre el piso. Quite la punta de contacto de la pistola. Utilizando una manguera de aire y sólo con presión parcial, sople suavemente sobre la guía de alambre desde el extremo del difusor de gas.

**⚠ PRECAUCION**

**La presión excesiva en el arranque puede acumular suciedad y formar una obstrucción.**

---

Extienda totalmente el cable y límpielo con aire a presión. Repita este procedimiento hasta que ya no salga más suciedad.

## INSTALACION DE LA PUNTA DE CONTACTO Y DE LA BOQUILLA DE GAS

1. Elija la punta de contacto del tamaño correcto para el electrodo que se está utilizando (el tamaño del alambre viene grabado en el lado de la punta de contacto) y atorníllela perfectamente en el difusor de gas.

2. Atornille la boquilla apropiada de gas fija totalmente dentro del difusor. Se puede utilizar la boquilla estándar(al ras) de 12.7 mm (.50”) u otras boquillas (al ras) opcionales o tamaños de boquilla retraída (arco de atomizador). Véase la sección de Accesorios

3. Asegúrese de que el aislante de la boquilla se encuentre totalmente atornillado en el tubo de la pistola y de que no bloquee los orificios de gas en el difusor.

4. Si se está utilizando una boquilla opcional de deslizamiento ajustable, deslice la boquilla de gas apropiada en el aislante de la boquilla. Se puede utilizar una boquilla estándar de 12.7 mm (.40”) o una boquilla de gas opcional deslizable de 15.9 mm (.62”) de diámetro interno y debe seleccionarse en base a la aplicación de soldadura





5. Ajuste la boquilla de gas de la manera adecuada para el proceso GMAW que se va a utilizar. Normalmente, el extremo de la punta de contacto debe elevarse desde estar al ras hasta 3.2 mm (.12”) para el proceso de transferencia de corto circuito y retraerse 3.2 mm (.12”) para la transferencia de rocío.

## COMO QUITAR Y REEMPLAZAR LA GUIA DE ALAMBRE

**NOTE:** Si se cambia la guía para un tamaño diferente de alambre es necesario reemplazar el difusor de gas de acuerdo con la siguiente tabla para asegurar de manera adecuada la guía diferente.

| Diámetro de los electrodos utilizados | No. de parte de la guía de reemplazo | Tamaño grabado en el extremo del buje de la guía | No. de parte del difusor de gas de la boquilla fija (y grabados) | No. de parte del difusor de gas de la boquilla ajust. (y grabados) |
|---|---|---|---|---|
| 0.6-0.8 mm (.025-.030" Acero) | M16087-2 | 0.8 mm (.030") | S19418-3 | S19418-2 |
| 0.9-1.2 mm (.035-.045" Acero) | M16087-1 | 1.2 mm (.045") | S19418-3 | S19418-1 |
| 1.2 mm (3/64" Aluminio) | M16107-1 | (Guía de plástico) | S19418-3 | S19418-1 |

### INSTRUCCIONES PARA QUITAR, INSTALAR Y RECORTAR LA GUIA DE ALAMBRE DE LA MAGNUM 250SP

**AVISO:** La variación en las longitudes de cable evita que se intercambien guías entre pistolas. Una vez que se ha cortado una guía para una pistola en particular, no debería estar instalada en otra pistola a menos de que pueda cumplir con el requisito de longitud de corte de la guía. Las guías se envían con el forro de la guía extendido a la cantidad adecuada..

1. Quite la boquilla de gas (y el aislante de boquilla, si se utiliza) para localizar el tornillo en el difusor de gas el cual se utiliza para mantener en su lugar a la guía anterior. Afloje el tornillo con una llave de tuercas Allen de 2.0 mm (5/63”).

2. Quite el difusor de gas del tubo de la pistola.

3. Extienda la pistola y el cable sobre una superficie plana. Quite la tuerca de la guía del extremo del conector Fast-MateTM del cable y jale la guía fuera del cable.

4. Inserte una guía nueva (sin recortes) en el extremo del conector del cable. Asegúrese de que el buje de la guía esté fabricado apropiadamente para el tamaño del alambre que se está utilizando.

5. Asiente totalmente el buje de la guía en el conector. Apriete manualmente la tuerca de la guía en el conector del cable. En este momento, el difusor de gas no debe estar instalado en el extremo del tubo de la pistola.

6. Una vez que haya quitado el difusor de gas del tubo de la pistola, asegúrese de que el cable esté derecho y entonces corte la guía a la longitud que se muestra en la figura D.1. Quite cualquier rebaba del extremo de la guía.

7. Atornille el difusor en el extremo del tubo de gas y apriételo muy bien . Asegúrese de que el difusor de gas sea el correcto para la guía que se está utilizando. Véase la tabla a la izquierda y el grabado del difusor.

8. Apriete el tornillo en el lado del difusor de gas contra la guía del cable utilizando una llave de tuerca Allen de 2.0 mm (5/64”).

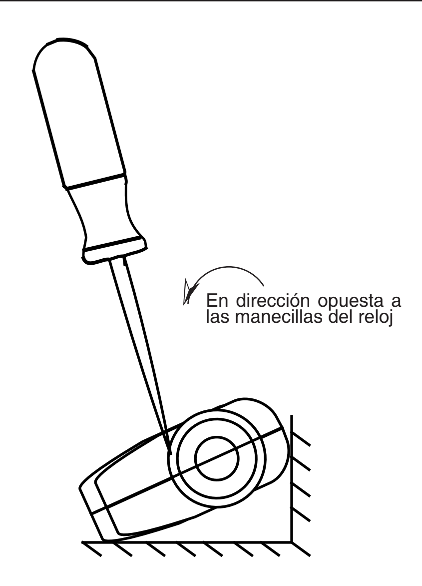
**⚠ PRECAUCION**

**Este tornillo sólo debe apretarse suavemente. Si se aprieta demasiado, se romperá o dañará la guía y daría como resultado una alimentación deficiente de alambre.**

**FIGURA D. 1**
**Longitud de corte de la guía para la pistola 250SP**

ENSAMBLE DE LA GUIA (BUJE DE LA GUIA QUE DEBE ASENTARSE PERFECTAMENTE)
ENSAMBLE DEL CONECTOR FAST-MATETM DEL EXTREMO DEL ALIMENTADOR
LONGITUD DE CORTE DE LA GUIA 31.8 MM (1-1/4”)
TORNILLO DE FIJACION
TUERCA DE LA GUIA
DIFUSOR DE GAS
AISLANTE DE LA BOQUILLA (si se utiliza)
BOQUILLA DE GAS

## DESENSAMBLE DE LA MANIJA DE LA PISTOLA




Si es necesario, las partes internas de la manija de la pistola pueden inspeccionarse o recibir servicio.

La manija de la pistola consiste en dos mitades que se mantienen juntas gracias a un collar en cada extremo. Para abrir la manija, gire los collares aproximadamente 60 grados en sentido contrario a las manecillas del reloj (la misma dirección que se utiliza para quitar una tuerca de derecha) hasta que el collar se detenga. Entonces, saque el collar de la manija de la pistola. Si existe dificultad para girar los collares, ponga la manija de la pistola contra una esquina, coloque un desarmador en la saliente del collar y dele un golpe para hacer girar el collar pasando un reborde de seguridad interno.

## PARTES Y ACCESORIOS DE LA PISTOLA MAGNUM 250SP

| Descripción | Número de parte | Tamaño inglés | Tamaño metrico |
|---|---|---|---|
| GUIA DEL CABLE | | | |
| para un cable de 4.5 m | M16087-1 | .025-.030" | 0.6-0.8 mm |
| (15") o más corto | M16087-1 * | .035-.045" | 0.9-1.2 mm |
| | M17714-1 ❑ | 3/64" (alamb. alum.) | 1.2 mm (alamb. alum.) |
| PUNTAS DE CONTACTO | | | |
| Trabajo estándar | S19391-6 | .025" | 0.6 mm |
| | S19391-7 | .030" | 0.8 mm |
| | S19391-1 * | .035" | 0.9 mm |
| | S19391-2 * | .045" | 1.2 mm |
| Trabajo pesado | S19392-1 | .035" | 0.9 mm |
| | S19292-2 | .045" | 1.2 mm |
| Cónica | S19393-5 | .025" | 0.6 mm |
| | S19393-6 | .030" | 0.8 mm |
| | S19393-1 | .035" | 0.9 mm |
| | S19393-2 | .045" | 1.2 mm |
| Partida (para aluminio) | S18697-46 ❑ | 3/64 (alamb. alum.) | 1.2 mm |
| BOQUILLAS DE GAS | | | |
| Fijas (al ras) | M16081-1 | 3/8" | 9.5 mm |
| | M16081-2 * | 1/2" | 12.7 mm |
| | M16081-3 | 5/8" | 15.9 mm |
| Fijas (retraídas) | M16080-1 | 3/8" | 9.5 mm |
| | M16080-2 | 1/2" | 12.7 mm |
| | M16080-3 | 5/8" | 15.9 mm |
| Requiere: | | | |
| Ens. del difusor de gas | S19418-3 | .025-.045 | 0.6-1.2 mm |
| Ajustable y deslizabe | M16093-2 | 1/2" | 12.7 mm |
| Requiere: | | | |
| Ens. del aislante de boq. | S19417-1 | | |
| Requiere: | | | |
| Ens. del difusor de gas | S19418-2 | .025-.030" | 0.6-0.8 mm |
| | S19418-1 | .035-.045" | 0.9-1.2 mm |
| Boquillas sin gas (Para Innershield) | M16938 ∆ | | |
| ENSAMBLES DEL TUBO DE LA PISTOLA | | | |
| Estándar (60°) | S18920 * | | |
| 45° | S19890 ❑ | | |

* Incluido con la Idealarc SP-255

❑ Incluido con el juego de alimentación de aluminio K673-1 de 1.2 mm (3/64"). Se recomienda el alambre de aluminio de aleación 5356 para reducir los problemas potenciales de alimentación de alambre suave con alimentación de alambre de tipo de empuje.

∆ Requiere el ensamble del difusor de gas S19418-1

# NOTAS

## COMO UTILIZAR LA GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

**⚠ ADVERTENCIA**

Esta guía de localización de averías esta diseñada para que el operador/dueño de la máquina la utilice. Las reparaciones no autorizadas que se realicen en este equipo pueden dar como resultado situaciones peligrosas para el técnico y el operador de la máquina, e invalidarán su garantía de fábrica. Por su propia seguridad, tome en cuenta todas las anotaciones de seguridad y precauciones detalladas en la sección de seguridad de este manual para evitar descargas eléctricas o situaciones peligrosas mientras localiza averías en este equipo.

Esta guía de localización de averías se proporciona para ayudarlo a localizar y corregir desajustes posibles en la máquina. Simplemente, siga el procedimiento de tres pasos que se enlista a continuación

***Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SINTOMA)***

Busque en la columna etiquetada como "PROBLEMA" (SINTOMAS). Esta columna describe los síntomas posibles que pueda mostrar la máquina. Encuentre la lista que mejor describa el síntoma que su máquina está presentando.

***Paso 2. REALICE LAS PRUEBAS EXTERNAS RECOMENDADAS***

La segunda columna etiquetada como "AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE(S)" enlista las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina. Realice estas pruebas/revisiones en el orden enlistado. En general, estas pruebas se pueden llevar a cabo sin necesidad de quitar la cubierta del gabinete.

***Paso 3. CONSULTE AL TALLER DE SERVICIO AUTORIZADO.***

Si usted ya ha llevado a cabo todas las pruebas recomendadas en el paso 2, consulte su Taller de Servicio Autorizado.

**⚠ PRECAUCION**

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o no puede realizar las pruebas/reparaciones de manera segura, póngase en contacto con el **TALLER DE SERVICIO AUTORIZADO DE LINCOLN ELECTRIC** para obtener ayuda antes de que proceda.





## GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

Siga los lineamientos de seguridad detallados al principio de este manual.

| PROBLEMAS (SINTOMAS) | AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE(S) | ACCION RECOMENDADA |
|---|---|---|
| **PROBLEMAS DE SALIDA** | | |
| Los daños eléctricos o físicos importantes son evidentes. | Póngase en contacto con el TALLER DE SERVICIO AUTORIZADO DE LINCOLN ELECTRIC. | Si ya se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y el problema persiste, póngase en contacto **con el Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.** |
| Cuando se oprime el gatillo, no existe alimentación de alambre o voltaje de circuito abierto. La pantalla LCD está encendida indicando que hay energía de alimentación para la SP-255. | 1. Puede haber fallas en el cable o en el gatillo de la pistola. Verifique o reemplace el ensamble de la pistola.<br><br>2. El circuito de protección térmica puede estar activado. Deje que la máquina se enfríe y después reduzca el ciclo de trabajo y/o la velocidad de alimentación de alambre.<br><br>3. Asegúrese de que el voltaje de alimentación sea el correcto y que coincida con la capacidad nominal de la placa de datos frontal y después vuelva a conectar la configuración del panel. | |
| Se presenta voltaje de salida y alimentación de alambre cuando no se oprime el gatillo (no está activado). | 1. Quite el ensamble de la pistola de la máquina. Si el problema se resuelve, esto significa que el ensamble de la pistola está defectuoso. Repárelo o reemplácelo.<br><br>2. Si el problema persiste aún cuando se ha quitado el ensamble de la máquina, entonces el problema está dentro de la SP-255. | |
| | | |

### ⚠ PRECAUCION

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar acabo las pruebas/reparaciones de manera segura, póngase en contacto con el **Taller de Servicio Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia técnica.



Siga los lineamientos de seguridad detallados al principio de este manual.

## GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

| PROBLEMAS (SINTOMAS) | AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE(S) | ACCION RECOMENDADA |
|---|---|---|
| **PROBLEMAS DE SALIDA** | | |
| La máquina no da la máxima potencia. Las soldaduras están “frías”. | 1. Si se muestran en pantalla los mensajes “HIGH LINE” o “LOW LINE”, entonces revise el voltaje de alimentación. Asegúrese de que el voltaje de alimentación coincida con la capacidad nominal de la placa de datos frontal y vuelva a conectar la configuración del panel.<br>2. Asegúrese de que las programaciones para la velocidad de alimentación de alambre y el voltaje sean las correctas para el proceso que se está utilizando.<br>3. Asegúrese de que la polaridad de salida sea la correcta para el proceso que se está utilizando.<br>4. Revise los cables de soldadura y el ensamble de la pistola para verificar que no haya conexiones sueltas o con falla. | Si ya se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y el problema persiste, póngase en contacto con el **Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.** |
| Se forma un arco deficiente y el electrodo se queda pegado o produce explosiones. | 1. Asegúrese de las programaciones para la velocidad de alambre y el voltaje sean las correctas para el proceso que se está utilizando.<br>2. La velocidad de alimentación inicial (rápida o lenta) puede ser incorrecta para el proceso y la técnica que se están utilizando. Véase la sección de Operación.<br>3. El voltaje de arranque puede estar programado incorrectamente para el proceso y la técnica que se están utilizando. Véase la sección de Operación.<br>4. El gas protector puede ser inadecuado para el proceso. | |

**PRECAUCION**

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar acabo las pruebas/reparaciones de manera segura, póngase en contacto con el **Taller de Servicio Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia técnica.





## GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

Siga los lineamientos de seguridad detallados al principio de este manual.

| PROBLEMAS (SINTOMAS) | AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE(S) | ACCION RECOMENDADA |
|---|---|---|
| | **PROBLEMAS DE SALIDA** | |
| El arco de soldadura es inestable u "oscilante". | 1. Revise el cable de trabajo para verificar que no haya conexiones sueltas o con falla.<br><br>2. Revise la punta de contacto y reemplácela si se encuentra desgastada o dañada.<br><br>3. Asegúrese de que la polaridad de soldadura sea la correcta para el proceso que se está utilizando.<br><br>4. Asegúrese de que el gas protector sea el correcto para el proceso que se está utilizando.<br><br>5. El ensamble del cable y de la pistola puede estar defectuoso. Reemplácelo. | Si ya se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y el problema persiste, póngase en contacto con el **Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.** |

Siga los lineamientos de seguridad detallados al principio de este manual.

## GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

| PROBLEMAS (SINTOMAS) | AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE(S) | ACCION RECOMENDADA |
|---|---|---|
| **PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO** | | |
| La SP-255 deja de alimentar alambre cuando está soldando y el mensaje MOTOR OVERLOADED (motor sobrecargado) aparece en la pantalla LCD. | 1. Revise si existen restricciones en la trayectoria de alimentación de alambre.<br>2. Asegúrese de que se estén utilizando los tamaños correctos de puntas de contactos, guías de pistola y rodillos impulsores. | Si ya se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y el problema persiste, póngase en contacto con el **Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.** |
| El voltaje y/o la velocidad de alimentación de alambre están cambiando aún cuando el interruptor deslizable de la pistola o las teclas de flecha del panel frontal no están activadas. | 1. El circuito del interruptor deslizable en el ensamble de la pistola y del cable puede estar defectuoso. Repárelo o reemplácelo. | |
| La pantalla LCD no es legible aún cuando están funcionando la luz de fondo. | 1. Puede haber ocurrido una “falla” interna del sistema. Corte la energía de alimentación por unos segundos. Vuelva a encender y revise que la máquina esté operando adecuadamente.<br>2. Revise el voltaje de alimentación. Asegúrese de que el voltaje de alimentación concuerde con la capacidad nominal de la placa de datos frontal y vuelva a conectar la configuración del panel. | |
| Se emiten mensajes de error o la alarma suena continuamente en períodos de tres “bips”. | 1. Puede haber un error en el sistema o en la entrada del teclado. Véase la “Explicación de los mensajes de indicación y de error” en la sección de Operación. | |





Siga los lineamientos de seguridad detallados al principio de este manual.

## GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

| PROBLEMAS (SINTOMAS) | AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE(S) | ACCION RECOMENDADA |
|---|---|---|
| **PROBLEMAS DE ALIMENTACION** | | |
| La alimentación de alambre es desigual o el alambre no alimenta, pero los rodillos impulsores están girando. | 1. El cable de la pistola puede estar doblado o torcido.<br>2. El alambre puede estar atascado en el cable de la pistola o el cable de la pistola puede estar sucio.<br>3. Revise la tensión del rodillo impulsor y la posición de las ranuras.<br>4. Revise si el rodillo impulsor está desgastado o suelto.<br>5. El electrodo puede estar oxidado o sucio.<br>6. Revise si existen puntas de contacto dañadas o incorrectas. | Si ya se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y el problema persiste, póngase en contacto con el **Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.** |
| No hay alimentación de alambre, pero el voltaje del arco está presente | 1. Si los rodillos impulsores están girando, revise la tensión del rodillo impulsor. Revise si existen restricciones en la trayectoria de alimentación de alambre.<br>2. Si los rodillos impulsores no están girando cuando se oprime el gatillo de la pistola, entonces existe un problema dentro de la SP-255.<br>3. Si se está utilizando un juego adaptador de la antorcha “Spool Gun”, asegúrese de que el interruptor de transferencia esté en la posición correcta. | |

| PROBLEMAS (SINTOMAS) | AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE(S) | ACCION RECOMENDADA |
|---|---|---|
| **PROBLEMAS DE FLUJO DE GAS** | | |
| Cuando se oprime el gatillo, el gas no fluye. | 1. El tipo de gas del proceso puede estar establecido en NONE (ninguno) para el Innershield. Oprima la tecla PROCESS e introduzca el proceso correcto incluyendo el gas.<br>2. Asegúrese de que el abastecimiento de gas esté conectado adecuadamente y “encendido” (ON).<br>3. Si el solenoide de gas no actúa cuando se oprime el gatillo de la pistola, puede existir una restricción en la línea de abastecimiento de gas.<br>4. El ensamble del cable de la pistola puede estar defectuoso. Revíselo o reemplácelo.<br>5. Si está utilizando un juego adaptador de la antorcha “Spool Gun”, asegúrese de que el interruptor de transferencia esté en la posición correcta. | Si ya se han revisado todas las áreas posibles recomendadas de desajuste y el problema persiste, póngase en contacto con el **Taller de Servicio Autorizado de Lincoln Electric.** |

### ⚠ PRECAUCION

Si por alguna razón no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar acabo las pruebas/reparaciones de manera segura, póngase en contacto con el **Taller de Servicio Autorizado de Lincoln** para obtener asistencia técnica.

## SP-255 WIRING DIAGRAM: L9688 (DUAL VOLTAGE)

SP - 255 (DUAL VOLTAGE)

GENERAL INFORMATION

ELECTRICAL SYMBOLS PER E1537

COLOR CODE:

B - BLACK
W - WHITE
R - RED
U - BLUE

* INDICATES CONNECTOR CAVITY NO.

NOTES

N.A. WELDING CABLE MUST BE OF PROPER CAPACITY FOR THE CURRENT AND DUTY CYCLE OF IMMEDIATE AND FUTURE APPLICATIONS.

N.B. THIS DIAGRAM SHOWS THE "ELECTRODE" POLARITY "POSITIVE". TO CHANGE POLARITY, TURN THE UNIT OFF AND REVERSE LEAD CONNECTIONS AT CABLE CONDUCTOR STRAP AND WORK STUD.

N.C. CONNECTOR SHOWN GEARBOX SIDE VIEW.

N.E. THERMOSTATS MOUNTED ON CHOKE COIL . S2 MOUNTED CLOSEST TO FAN; S3 MOUNTED CLOSEST TO POWER TRANSFORMER.

N.F. KEYPAD MATRIX SHOWN FRONT VIEW.

N.G. THERMOSTAT S4 MOUNTED ON FAN SENSOR BRACKET

N.H. RESISTOR R2 MOUNTED ON FAN SENSOR BRACKET.

N.J. CONNECTOR SHOWN PIN SIDE VIEW.

CAVITY NUMBERING SEQUENCE
(COMPONENT SIDE OF P.C. BOARD)

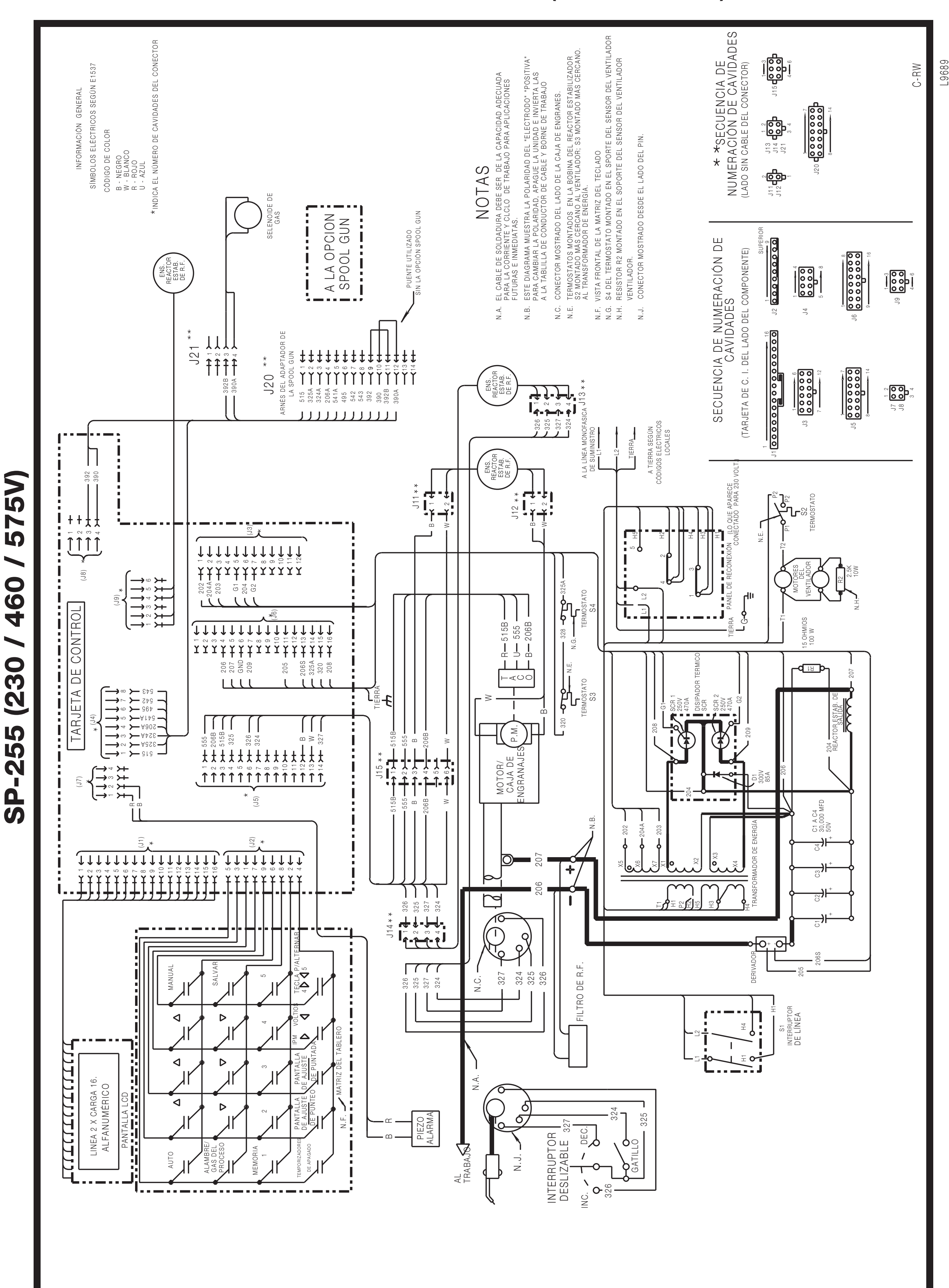
** CAVITY NUMBERING SEQUENCE
(NON-LEAD SIDE OF CONNECTOR)

3-24-95

L9688

NOTE: This diagram is for reference only. It may not be accurate for all machines covered by this manual. The specific diagram for a particular code is pasted inside the machine on one of the enclosure panels.

# DIAGRAMA DE CABLEADO SP-255: L9689 (230/460/575V)



## DIBUJO DE DIMENSIONES DE LA SP-255 — M16352 (5-31-91)

13.50 (343)

18.80 (477)

30.64 (778)

39.70 (1,007)

40.13 (1,018)

11.70 (297)

28.24 (717)

pulgadas (milímetros)

**NOTA:** Este manual de partes se proporciona sólo como manual de información, siempre que ordene una parte, consulte la lista de partes de Lincoln Electric.





| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **WARNING** | ● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.<br>● Insulate yourself from work and ground. | ● Keep flammable materials away. | ● Wear eye, ear and body protection. |
| Spanish<br>**AVISO DE PRECAUCION** | ● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.<br>● Aislese del trabajo y de la tierra. | ● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo. | ● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo. |
| French<br>**ATTENTION** | ● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.<br>● Isolez-vous du travail et de la terre. | ● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable. | ● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps. |
| German<br>**WARNUNG** | ● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!<br>● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden! | ● Entfernen Sie brennbarres Material! | ● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz! |
| Portuguese<br>**ATENÇÃO** | ● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.<br>● Isole-se da peça e terra. | ● Mantenha inflamáveis bem guardados. | ● Use proteção para a vista, ouvido e corpo. |
| Japanese<br>**注意事項** | ● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。<br>● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。 | ● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。 | ● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。 |
| Chinese<br>**警 告** | ● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。<br>● 使你自己與地面和工件絶緣。 | ● 把一切易燃物品移離工作場所。 | ● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。 |
| Korean<br>**위 험** | ● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요.<br>● 모재와 접지를 접촉치 마십시요. | ● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요. | ● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요. |
| Arabic<br>**تحذير** | ● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء.<br>● ضع عازلا على جسمك خلال العمل. | ● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد. | ● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك. |

**READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.**

**SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.**

**LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.**

**LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ● Keep your head out of fumes.<br>● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone. | ● Turn power off before servicing. | ● Do not operate with panel open or guards off. | **WARNING** |
| ● Los humos fuera de la zona de respiración.<br>● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases. | ● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio. | ● No operar con panel abierto o guardas quitadas. | Spanish<br>**AVISO DE PRECAUCION** |
| ● Gardez la tête à l’écart des fumées.<br>● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail. | ● Débranchez le courant avant l’entretien. | ● N’opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés. | French<br>**ATTENTION** |
| ● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch!<br>● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes! | ● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!) | ● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen! | German<br>**WARNUNG** |
| ● Mantenha seu rosto da fumaça.<br>● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória. | ● Não opere com as tampas removidas.<br>● Desligue a corrente antes de fazer serviço.<br>● Não toque as partes elétricas nuas. | ● Mantenha-se afastado das partes moventes.<br>● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas. | Portuguese<br>**ATENÇÃO** |
| ● ヒュームから頭を離すようにして下さい。<br>● 換気や排煙に十分留意して下さい。 | ● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。 | ● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。 | Japanese<br>**注意事項** |
| ●頭部遠離煙霧。<br>●在呼吸區使用通風或排風器除煙。 | ●維修前切斷電源。 | ●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。 | Chinese<br>**警 告** |
| ● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요.<br>● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요. | ● 보수전에 전원을 차단하십시요. | ● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요. | Korean<br>**위 험** |
| ● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان.<br>● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها. | ● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة. | ● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه. | Arabic<br>**تحذير** |

**LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.**

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銲捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.




# GARANTIA LIMITADA

## DECLARACION DE GARANTIA:

Lincoln Electric Company (Lincoln) garantiza al comprador original (usuario final) que el equipo nuevo no tendrá defecto alguno en la mano de obra y el material.

Esta garantía no surtirá efecto en caso de que Lincoln detecte que el equipo no se ha tratado con el debido cuidado o se ha sometido a operaciones fuera de lo normal.

## PERIODO DE GARANTIA:

Todos los períodos de garantía a partir de la fecha de envío al comprador original son como sigue:

### Tres años:

Soldadoras de Transformador, Soldadoras de Motor Generador; Soldadoras de Inversión, Alimentadores Automáticos de Alambre, Alimentadores Semi-automáticos de Alambre, Máquinas de Corte por Plasma, Soldadoras de Motor de Combustión Interna (excepto el motor y accesorios del motor) con una velocidad de operación abajo de 2,000 RPM. Todas las Soldadoras de Motor de la Serie Ranger con velocidad de operación de más de 2,000 RPM.

### Dos años:

Soldadoras de Motor de Combustión Interna con una velocidad de operación de más de 2,000 RPM (excepto el motor, accesorios del motor, Motosoldadoras “Power Arc“ 4000 y Soldadoras de Motor serie Ranger).

Todo el motor y los accesorios del motor están garantizados por su fabricante y esta garantía no los cubre.

### Un año:

El equipo que no se menciona anteriormente como son los ensambles de antorcha y cable, enfriadores de agua, equipo FAS TRAK o MIG-TRAK, compresor de aire SAE400 WELD’N AIR, Motosoldadoras “Power Arc“ 4000, módulo de alimentación de alambre (Instalado en fábrica), Bancos de Carga y equipo opcional instalado en campo.

## PARA OBTENER LA COBERTURA DE GARANTIA:

Usted deberá notificar a Lincoln Electric, a su distribuidor Lincoln, al Centro de Servicio Lincoln o al Taller de Servicio Autorizado sobre cualquier defecto dentro del período de garantía. Se recomienda hacerlo por escrito.

## REPARACION DENTRO DEL PERIODO DE GARANTIA:

En caso de que la inspección por parte de Lincoln al equipo confirme algún defecto que cubra esta garantía, Lincoln decidirá si el defecto se corregirá ya sea mediante reparación o reemplazo.

## COSTOS DE LA GARANTIA:

Usted deberá cubrir el costo de envío del equipo al Centro de Servicio Lincoln o al Taller de Servicio Autorizado así como los gastos de transportación de regreso a sus instalaciones.

## LIMITACIONES IMPORTANTES DE LA GARANTIA:

- Lincoln no asumirá responsabilidad alguna por las reparaciones que se realicen sin su autorización.
- Lincoln no será responsable por daños consecuenciales (como pérdida de negocio, etc.) ocasionada por el defecto o retardo razonable para corregir el defecto.
- La responsabilidad de Lincoln conforme a esta garantía no será superior al costo de la corrección del defecto.
- Esta garantía por escrito es la única garantía expresa que proporciona Lincoln con respecto a sus productos. Las garantías implícitas, conforme a derecho, tal como la Garantía de Comercialización están limitadas a la vigencia de esta garantía limitada para el equipo involucrado.

Junio, ‘97




Líder Mundial en Productos de Soldadura y Corte

Principal Fabricante de Motores Industriales

• Ventas y Servicio a través de las Subsidiarias y Distribuidores en todo el Mundo

22801 St. Clair Ave. Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. Tel. 216-481-8100